

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»**
Факультет товарознавства, торгівлі та маркетингу
Форма навчання _____ заочна _____
(денна, заочна)

Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

Допускається до захисту

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

« _____ » _____ 20__ р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

на тему:

**«Формування асортименту, харчової цінності та оцінка
якості сметани»**

(на матеріалах магазину «Продукти 24 години» м.Херсон)

**Спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»,
Освітня програма «Товарознавство і комерційна діяльність»
Ступеня магістр**

Виконавець роботи _____ Розгон Анастасія Ігорівна _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

_____ (підпис, дата)

Науковий керівник _____ к.с.-г.н., доц.Флока Людмила Валеріївна _____
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

_____ (підпис, дата)

ПОЛТАВА 2019

ЗМІСТ

Вступ	7
Розділ 1. Аналітичний огляд літератури	
1.1. Ринок молочної галузі: стан та тенденції розвитку.....	10
1.2. Класифікація та асортимент кисломолочної продукції. Харчова цінність сметани.....	17
1.3. Технологія виробництва сметани.....	21
1.4. Вимоги до якості та дефекти сметани.....	31
Розділ 2. Дослідна частина	
2.1. Характеристика об'єктів, предметів та методів дослідження.....	36
2.2. Коротка господарсько-економічна характеристика магазину «Продукти 24 години» м.Херсон.....	41
Розділ 3. Товарознавча характеристика якості сметани	
3.1. Аналіз асортименту сметани, що реалізується в магазині «Продукти 24 години» м.Херсон.....	48
3.2. Дослідження якості сметани за органолептичними показниками.....	59
3.3. Дослідження якості сметани за фізико-хімічними показниками.....	64
3.4. Проведення бальної оцінки якості сметани.....	65
Розділ 4. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	
4.1 Організація та управління охороною праці в магазині «Продукти 24 години» м.Херсон.....	70
4.2 Аналіз умов праці в магазині «Продукти 24 години».....	74
4.3 Забезпеченість усіх підрозділів аптечками першої медичної допомоги та їх укомплектованість в магазині «Продукти 24 години».....	76
4.4 Безпека праці при виконанні основних видів робіт.....	79
4.5 Безпека в надзвичайних ситуаціях.....	83
Висновки і пропозиції	87
Список використаної літератури	92
Додатки	99

ВСТУП

Кисломолочні продукти – отримані шляхом сквашування або ферментації молочної сировини спеціальними мікроорганізмами, які входять до складу заквасок або заквашувальних препаратів. У процесі виробництва кисломолочних продуктів відбуваються складні мікробіологічні і фізико-хімічні процеси, у результаті яких формуються їх органолептичні характеристики, харчова та біологічна цінність. Кисломолочні продукти (сметана, сир, кисляк, кефір, кумис і ін.) відомі з давніх часів. Підвищена стійкість кисломолочних продуктів, а також простота приготування сприяли їхньому розповсюдженню. Готування їх засноване на використанні молочнокислого бродіння. Молочна кислота, що утворюється при цьому, робить продукт більш стійким під час зберігання, тому що при кислій реакції пригнічується розвиток гнильної мікрофлори [60].

Сметана – кисломолочний продукт, що виробляється шляхом заквашування нормалізованих пастеризованих вершків чистими культурами молочнокислих стрептококів. Сметана має велику харчову цінність за рахунок значної кількості молочного жиру (від 10 до 40%), вмісту білків (близько 3%), лактози (3%), органічних кислот (0,7-0,8%) та інших компонентів. Останнім часом з метою організації раціонального харчування населення промисловістю переважно випускається сметана 15, 20 і 25%-й жирності.

У сучасному виробництві сметани використовують не тільки свіжі, але й сухі вершки, сухе незбиране і знежирене молоко, заморожені та пластичні вершки.

Консистенція сметани значною мірою залежить від вмісту жиру і сухого знежиреного залишку, за збільшення яких вона стає гущішою, сповільнюється виділення сироватки від згустку[25].

З кожним днем про методи фальсифікації сметани дізнаються все більше виробників. На сьогоднішній день її фальсифікує майже кожний. І це частково пов'язано з тим, що відсутні жорсткі стандарти і вимоги з виробництва цього

виду кисломолочної продукції, і це надає можливість різного роду фальсифікацій.

Асортиментна фальсифікація сметани здійснюється найчастіше шляхом часткової заміни гідрогенізованими жирами (кулінарним або кондитерським), молочного жиру рослинним маслом. Значно рідше, але зустрічається повна або часткова заміна молочного білка соєвим [25].

Такий продукт не можна називати сметаною, його потрібно реалізовувати як сметаноподібний продукт з відповідним інформування повного складу продукту на маркуванні.

Крім того, сметану фальсифікують шляхом розбавлення її кефіром або кислим молоком, додаванням крохмалю, кисломолочного сиру, сухого знежиреного молока, рослинної олії, пектину, камеді, желатину або інших згущувачів. Ці добавки забезпечують необхідну жирність сметани, підвищений вміст сухих речовин (в .ч. білків) і густу консистенцію [13].

У всіх зазначених випадках асортиментної фальсифікації відбувається зниження харчової цінності сметани, а також погіршення її органолептичних властивостей, а, отже, має місце також і якісна фальсифікація.

Якісна фальсифікація здійснюється шляхом виробництва і реалізації сметани зі значними або критичними дефектами. Наприклад, додавання консервантів, антибіотиків, антиокислювачів і інших харчових добавок з метою покращення органолептичних властивостей (консистенції, кольору, аромату і т. п), а також продовження термінів зберігання[2,67].

Тому дослідження якості сметани, що реалізується в роздрібній торговельній мережі м.Херсон є актуальним питанням.

Метою дипломної роботи є дослідження формування асортименту, харчової цінності та оцінка якості сметани.

Для цього було вирішено ряд завдань:

- дослідити ринок молочної галузі України;
- ознайомитися з класифікацією, асортиментом та харчовою цінністю кисломолочної продукції;
- вивчити основні етапи технології виробництва сметани;

- ознайомитися із вимогами до якості та дефектами сметани;
- надати коротку характеристику діяльності магазину «Продукти 24 години» м.Херсон;
- проаналізувати асортимент кисломолочної продукції та сметани, що реалізується в магазині «Продукти 24 години» м.Херсон;
- провести органолептичну та балову оцінки якості сметани;
- дослідити зразки сметани за фізико-хімічними показниками якості;
- провести балову оцінку якості сметани, що реалізується в магазині «Продукти 24 години» м.Херсон;
- дослідити стан охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях в магазині «Продукти 24 години» м.Херсон.

Об'єктами дипломної роботи є п'ять зразків сметани вітчизняного виробництва, що реалізуються в магазині «Продукти 24 години».

Предметом дослідження органолептичні та фізико-хімічні показники якості сметани.

Методи дослідження: фізико-хімічні та органолептичні методи відповідно до вимог чинного стандарту ДСТУ 4418:2005 «Сметана. Технічні умови».

Практичне значення одержаних результатів полягає в теоретичному узагальненні та практичних пропозиціях щодо дослідження якості сметани, яка надходить в реалізацію до роздрібно-торгівельної мережі м.Херсон.

Структура та обсяг роботи. Дипломна робота складається із вступу, 4 розділів, висновків і пропозицій, списку використаної літератури та додатків.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Ринок молочної галузі: стан та тенденції розвитку

В умовах сьогодення виробництво молочної продукції займає провідне місце в АПК України. В Україні високий економічний, природно-кліматичний, трудовий потенціал розвитку молочної галузі. Разом із тим виробництво молочної продукції має динаміку щорічного скорочення, тому для подолання цієї кризи необхідно проаналізувати сучасний стан виробництва та реалізації молочної продукції, виявити причини негативних явищ та надати рекомендації щодо подальшого розвитку.

Ринок молока та молочних продуктів в Україні є однією із найважливіших та найбільш перспективних складових частин ринку АПК, який знаходиться у двадцятці найбільших світових виробників молока.

Від його розвитку залежить забезпечення населення України життєво необхідними продуктами харчування, що виробляються з молока[66].

Молочна галузь, до складу якої входять маслоробна, сироробна, молочноконсервна підгалузі, а також виробництво продукції з незбираного молока, на сучасному етапі є однією з провідних у структурі харчової індустрії України. Продукція цієї галузі займає важливе місце у споживанні населення. Частка витрат на молочні продукти становить 15% від загальних витрат на харчування (це четверте місце після витрат на хлібобулочні, м'ясні, борошняні та макаронні вироби).

Нині функціонує близько 350 підприємств із переробки молока, з яких 80 виробляють 90% суцільномолочної продукції. У зв'язку зі значною конкуренцією на ринку можна виділити низку лідерів, які займають найбільші частки ринку: ДП «Лакталіс-Україна», ТОВ «Данон», ТОВ «Терра Фуд», ТОВ «Люстдорф», ПрАТ «Молочний альянс», ПрАТ «Вінницький молочний завод «Рошен», ТОВ «Група компаній «Альянс», ПАТ «Вімм-Білл-Данн Україна», ПрАТ «Комбінат «Придніпровський», ПрАТ «Тернопільський молокозавод» та

багато інших. Керівництво цих підприємств вкладає значні кошти в модернізацію виробництва та поліпшення якості молока та молочних продуктів, слідує та відповідно реагує на зміни кон'юнктури ринку, постійно поліпшує та розширює асортимент видів продукції для покращення процесу виробництва продукції, збільшення обсягів реалізації продукції та отримання чистого прибутку[50].

Частки ринку виробників молочної продукції 2018р. у відсотковому значенні зображено на рис. 1.1, з якого видно, що лідируючі позиції займають такі молокоперобні підприємства України:

- ПрАТ «Вінницьки молочний завод «Рошен»: частка на ринку – 10%;
- ТОВ «Терра Фуд»: частка на ринку – 9 %;
- ТОВ «Люстдорф»: частка на ринку – 8 %.



Рисунок 1.1 – Частки ринку виробників молочної продукції, 2018 р.

За даними Державної служби статистики України, чисельність корів в Україні за 2018р. зменшилася майже на 60 тис. голів – до 2,108 млн. Велика рогата худоба на фермах продовжує «вимирати», і з 2005 р. прослідковується поступове зниження її чисельності (рис. 1.2). Позитивним є зростання продуктивності виробництва молока українськими підприємствами, яка в 2018р. досягла 6 тис. кг/корову[53].

З кожним роком молочний ринок України суттєво скорочує обсяги експорту через утрату ринку збуту в окремих країнах СНД та поступово нарощує їх імпорт. Це негативно відображається як на українських підприємствах, які займаються виробництвом та переробкою молока (зумовлено зменшенням потужностей), так і на зовнішньоторговельному балансі.

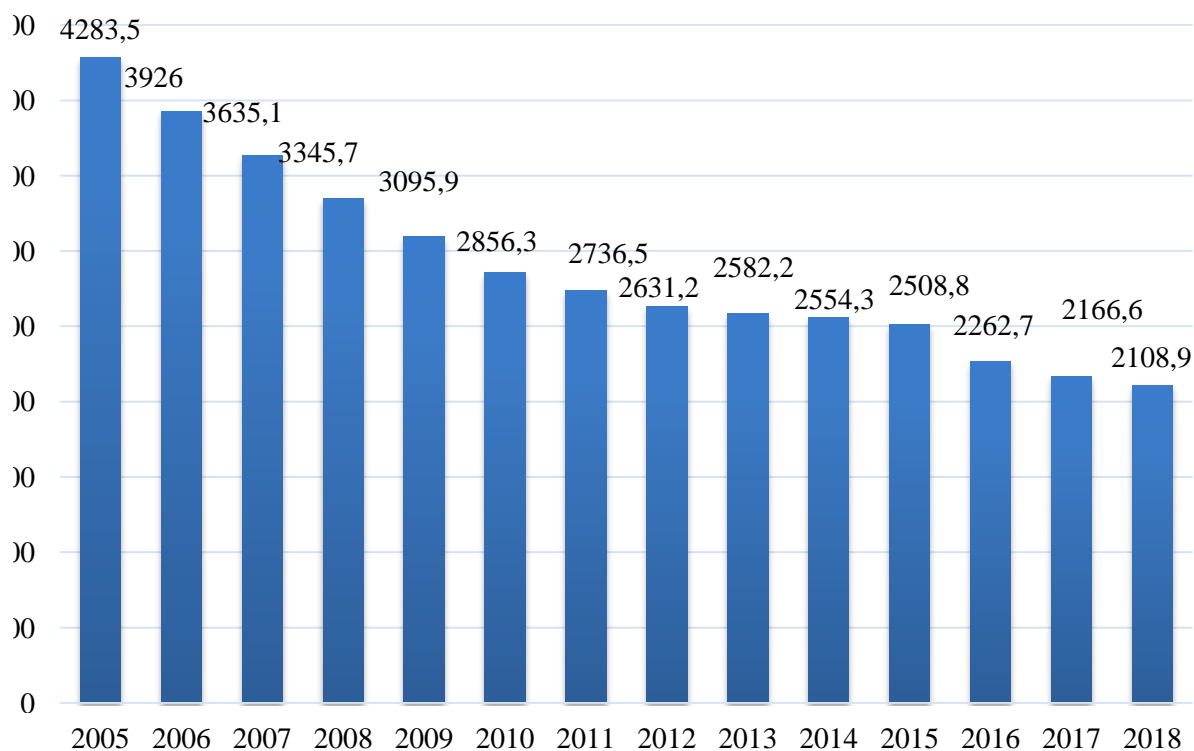


Рисунок 1.2 – Динаміка зміни кількості поголів'я корів за 2005–2018 рр. (станом на 1 січня відповідного року)

За даними Державної служби статистики України, у січні-грудні 2018р. Україна експортувала молочних продуктів на загальну суму 281 624,5 тис. дол. США, що на 78,3% більше, ніж у відповідний період 2017р. (123 747,7 тис. дол.

США), проте на 45,3% менше, ніж у 2014р. (-233 385 тис. дол. США). На зниження обсягу експорту молока та молочних продуктів за досліджуваний період значною мірою вплинула заборона поставок молочної продукції в Росію та складність доставки товару в країни Середньої Азії[53].

Значну частку експорту молокопродуктів становить масло вершкове – 46,09% загального обсягу експорту молочної продукції. У цілому в 2018р. вершкового масла експортовано на 129787,7 тис. дол. США, тоді як у 2014р. частка цього складника експорту молочної продукції становила лише 4,31% (2 203,7 тис. дол. США).

Протягом 2014–2018рр. спостерігається зростання обсягу експорту вершкового масла як в обсязі, так і структурі експортованої молочної продукції. Це зумовлено різким збільшенням обсягів експорту до Європи (переважно до Франції), країн СНД та Африки[28].

Друге місце в структурі експорту молока та молочних продуктів займає молоко та вершки згущені – 28,61% (80 585,3 тис. дол. США). Динаміка цього складника експорту є нестабільною і коливається від 14,73% у 2014р. до 50,27% у 2016 р. З 2016р. частка молока та вершків згущених мала динаміку зменшення.

Важливу частину експорту займає й реалізація сирів, частка яких у 2018р. становила 11,54% загального експорту. Досить негативним є постійне скорочення в експорті молочної продукції з 70,34% у 2014р. Якщо в 2014р. вітчизняними підприємствами експортовано сирів на 362 280,3 тис. дол. США, то в 2015р. – на 120069,7 тис.дол. США, а в 2018р. – лише на 32 510,2 тис. дол. США. Інші складники експорту молочної продукції становлять незначну частку в структурі експорту[33].

Імпорт молокопродуктів в Україні станом на 2018р. низький, оскільки він є не вигідним через збільшення світових цін на молокопродукти. За досліджуваний період (із 2014 по 2018р.) спостерігається поступова тенденція до зниження обсягів імпорту молочної продукції (64803,2 тис. дол. США) порівняно з 2014р. (241761,5 тис. дол. США). Однак якщо спостерігати

тенденцію 2018р. до 2017р., можна зробити висновок про збільшення імпорту, що є негативним явищем для молочного ринку України [53].

Таблиця 1.1 – Імпорт молочної продукції за 2014–2018 рр., дол. США

Найменування продукції	Імпорт, тис. дол. США				
	2014	2015	2016	2017	2018
Молоко та вершки, незгущені та без додавання цукру	7257,7	3933,0	829,4	1061,5	1444,2
Молоко та вершки, згущені та з додаванням цукру	27055,4	12405,4	1666,4	2137,6	3769,4
Маслянка, коагульовані молоко та вершки, йогурт, кефір та інші ферментовані або сквашені (бактеріальними заквасками) молоко та вершки, згущені або незгущені	21651,9	12344,4	3658,0	3942,4	5617,0
Молочна сироватка, продукти, що складаються з натуральних компонентів молока	7090,3	4800,0	2096,2	1605,9	2368,6
Масло вершкове та інші жири, вироблені з молока; молочні пасти	67380,7	47931,4	2575,7	3790,1	4479,1
Сири всіх видів і кисломолочний сир	111325,4	67607,4	23430,1	29876,5	47125,0
Всього	241761,5	149021,7	34255,9	42414,1	64803,2

За всіма товарними групами, крім маслянки, інших молочних продуктів та морозива, спостерігається доволі стійка тенденція до нарощування обсягів виробництва продукції. Найбільшу питому вагу в складі виготовленої продукції займають молоко та вершки. Досить позитивним є щорічне нарощення обсягу їх виробництва: якщо в 2014р. підприємствами молочної галузі вироблено молока та вершків 1081 732 т, то в 2015р. – 1238704 т, а в 2018р. – 1105698 т. Значну частку в обсязі виготовленої продукції займають кисломолочні продукти (молоко і вершки коагульовані, йогурт, кефір, сметана та інші ферментовані продукти), обсяг виробництва яких у 2018р. становив 661 167 т. [56].

Значною є й частка виготовленого сиру, обсяги виробництва якого в 2018р. становили 290354 т. У цілому динаміка виробництва сирів є нестабільною.

Така ситуація стала наслідком скорочення потенційних ринків збуту української продукції в Росії та зменшення кількості великої рогатої худоби.

Таким чином, на функціонування молочного ринку впливає низка чинників: стан виробництва, ринкова інфраструктура, дієвість ринкових механізмів, платоспроможність споживачів[33].

До основних проблем сучасного українського ринку молочної продукції можна віднести:

- зменшення поголів'я корів та відсутність достатнього рівня якісної сировини для виробництва різних видів продукції; також існує проблема недостатньої кількості лабораторій для визначення якості молока та молочних продуктів;
- значну втрату міжнародних ринків збуту і, як наслідок, невеликий ринок збуту продукції; така ситуація сприяє скороченню виробництва молочної продукції підприємствами або ліквідації виробництва;
- низький технологічний рівень на виробництвах, відсутність сучасного обладнання (багато сировини псується під час

неналежного транспортування від виробника до переробного підприємства);

- зниження рівня внутрішнього споживання через кризові явища в Україні;
- недостатній рівень структуризації та кооперації підприємств.

Виходячи з наявних проблем, основними напрямками поліпшення стану молочного ринку України є:

- стимуляція з боку держави (створення належного пільгового податкового режиму) створення ферм великої рогатої худоби, що дасть змогу збільшити обсяги сировини, відповідно модернізація обладнання та поліпшення якості молочних продуктів;
- пошук та налагодження міжнародних зв'язків із країнами для експорту продукції, забезпечення належного транспортування молока та молочної продукції;
- створення інтегрованого та кооперованого виробництва (ефективна система менеджменту на підприємстві).

Дослідження сучасного стану молочної галузі України та виокремлення основних проблем та напрямів розвитку показало, що ця галузь є досить прибутковою та пріоритетною для України. Головними завданнями для поліпшення розвитку ринку молока та молочних продуктів є створення дієвої законодавчої бази для молокопереробних підприємств; припинення гальмування виробництва молочної продукції; створення умов здорової конкуренції та захист споживачів від неякісної продукції. Не менш важливим чинником є виведення продукції молочної галузі на міжнародний рівень, пошук напрямів збільшення обсягів реалізації на внутрішньому та зовнішньому ринках молочної продукції, зокрема тієї, яка становить основну частину продукції молочної галузі. Додатково необхідно створити ефективний механізм із контролю виконання та реалізації програми щодо підвищення ефективності праці на ринку молока та молочних продуктів[50].

1.2. Класифікація та асортимент кисломолочної продукції.

Харчова цінність сметани

Кисломолочні продукти класифікують за наступними ознаками (рис 1.3):

За видом продукту: кисломолочні напої (простокваші, в т.ч. ряжанка; кефір; ацидофільні напої (ацидофільне молоко, ацидофільін, ацидофільно-дріжджове молоко; йогурти; кумис); сметана, сир і сиркові вироби (сирки, сиркові пасти, сиркові маси, сиркові десерти, сиркові креми) [49].

За видом бродіння: продукти кисломолочного бродіння (під час їх виготовлення в молоці відбувається лише молочнокисле бродіння і накопичується лише молочна кислота) – напої, сметана, сир і сиркові вироби; та змішаного бродіння (відбувається молочне кисле та спиртове бродіння і накопичується молочна кислота і спирт) – кефір і кумис.



Рисунок 1.3 – Класифікація молочних продуктів

За технологією виробництва: кисломолочні напої та сметана – резервуарні і термостатні; сир і сиркові вироби – кислотні і сичугово-кислотні.

За призначенням: для загального призначення (ряжанка, термізовані йогурти, жирний сир і сиркові вироби, сметана), дієтичні (усі продукти із

низьким вмістом жиру), лікувально-профілактичні (ацидофільні напої, «живі» йогурти, кефір) [34].

За жирністю: простокваші і кефір – знежирені (не більш 0,5%, 1,5%, 2,5%, 3,2%, 3,5% та жирні (4%); ряжанка – низькожирна (2,5%) та традиційна (4% та 6%); йогурти – високожирні (6-10%), жирні (3,2-4%), низькожирні (1,5-2,5%), знежирені (не більше 0,5%); ацидофільні напої – 2,5% і 3,2%; сметана – 10%(сметанка), 15%, 20%, 25% та високожирна (40%); сир – нежирний, напівжирний (9%) та жирний (18%); сиркові вироби – нежирні, середньожирні (8-15%) та високожирні (вище 20%);

За видом споживчої упаковки: в плівці (мішечки), в пляшках (скляних чи полімерних), в комбінованій упаковці («Тетра-Пак», «Тетра-Брик», «Тетра-Топ», та інші), в полімерних стаканах та коробочках.

Сметана – кисломолочний продукт, що виробляється шляхом сквашування нормалізованих пастеризованих вершків чистими культурами молочнокислих стрептококів. Сметана має велику харчову цінність за рахунок значної кількості молочного жиру (від 10 до 40%), вміст білків (близько 3%), лактози (3%), органічних кислот (0,7-0,8%) і інших компонентів. Останнім часом в цілях раціонального харчування населення у великій кількості випускають сметану 15, 20 і 25%-й жирності[24].

У сучасному виробництві сметани використовують не тільки свіжі вершки, але і сухі вершки, сухе незбиране і знежирене молоко, заморожені і пластичні вершки. Тому консистенція, смак і запах сметани відрізняються від аналогічних показників сметани 30%-й жирності.

Консистенція сметани в значній мірі залежить від вмісту жиру і сухого знежиреного залишку, при збільшенні яких вона стає більш густою, сповільнюється відділення сироватки від згустку.

Сметану виробляють двома способами: термостатом і резервуарним із застосуванням гомогенізації вершків або із застосуванням низькотемпературної обробки (фізичного дозрівання) перед квашенням. Технологічний цикл виробництва сметани складається з наступних основних операцій: приймання і сепарації молока, нормалізації вершків, пастеризації, гомогенізації,

охолодження, закваски і квашення вершків, фасування, охолодження і дозрівання сметани, зберігання і транспортування.

Одна з умов отримання сметани високої якості – пастеризація при високих температурах. Температура пастеризації залежно від жирності вершків складає 92-96°C з витримкою 15-20 хвилин. Такий режим забезпечує отримання більш стійкої при зберіганні сметани густої консистенції і з вираженим присмаком пастеризованих вершків. На якість сметани істотний вплив надає гомогенізація вершків, яка сприяє значному поліпшенню її консистенції[7,10].

За вмістом жиру сметану поділяють на види: «Дієтичну» –10%, «Столову» – 20%, 25%, 30%, 36%-ної жирності, «Любительську» – 40%, підвищеної жирності – 36%, «Домашню» –23%.

З кисломолочних продуктів сметана виділяється не тільки високими смаковими достоїнствами, але і підвищеною харчовою та енергетичною цінністю.

Значний вміст молочного жиру, сприятливо збалансованого за жирнокислотним складом, у вигляді легко засвоюваних жирових кульок додає особливу цінність сметані як продукту харчування. Повноцінні білки сметани містять всі незамінні амінокислоти, відіграють важливу роль у формуванні структурно-механічних властивостей продукту. Завдяки змінам, що відбуваються з білковою частиною в процесі сквашування, сметана засвоюється організмом повніше і легше, ніж вершки відповідної жирності. При сквашуванні вершків відбувається частковий гідроліз білка з утворенням вільних амінокислот і гліколіз глюкози, з'являються метаболіти, які змінюють біофізичну структуру міцел казеїну і біоактивність мінеральних солей. До того ж коагуляція казеїну відбувається з утворенням пластівців, значно поліпшують перетравність білків.

За змістом біологічно активного білково-лецитинового комплексу оболонки жирових кульок зі сметаною не може зрівнятися жоден молочний продукт. Особливу цінність в ньому представляють фосфоліпіди - лецитин, холін, нормалізують холестериновий обмін, формування і розвиток у дітей нервової тканини і речовини головного мозку[77].

При оцінці харчової цінності сметани значне місце належить молочному цукру - лактози, як джерелу енергії, і продукту харчування молочнокислих бактерій при сквашуванні продукту.

У сметані містяться всі вітаміни, наявні в молоці, при цьому жиророзчинних вітамінів А, Е, особливо необхідних для нормального росту дітей і підвищення захисних властивостей організму, в 5-10 разів більше, ніж водорозчинних[61,69].

Молочнокислі бактерії, що входять до складу закваски, здатні синтезувати вітаміни (особливо групи В), що сприяє підвищенню біологічної цінності продукту. Так, культури молочнокислого стрептокока підвищують в сметані вміст тіаміну (В₁) на 14% і рибофлавіну (В₂) - на 10,2%; а комбінація культур молочнокислого і вершкового стрептокока підвищує вміст фолієвої кислоти більш ніж на 20,0%.

Мінеральні речовини складають в сметані 0,5-0,6%. Вони представлені у вигляді легкозасвоюваних солей натрію, калію, кальцію, фосфору, магнію, заліза і багатьох інших мікроелементів. Зміст більшості мінеральних речовин в сметані дещо збільшується з пониженням її жирності.

Кількість молочнокислих мікроорганізмів КУО в 1 г. продукту протягом терміну придатності – не менше 10⁷ [34,40].

1.3. Технологія виробництва сметани

Технологія виготовлення сметани має певні особливості, на які потрібно звертати увагу, щоб забезпечити високі якісні показники продукту.

1. Перш за все це вимоги до сировини, з якої виготовляють сметану. Незалежно від того, яким способом виробляють сметану – резервуарним чи термостатним, необхідно звертати увагу на якість сировини, що використовується.

Молоко, що направляється на виготовлення сметани, повинно бути біологічно повноцінним – тобто, не містити інгібуючих речовин, з високим вмістом білка (бажано 3%) та сухого знежиреного молочного залишку (СЗМЗ) – не нижче 8,0 %, бути термостійким, без сторонніх присмаків та запахів. Необхідно періодично контролювати вміст СЗМЗ у вершках, призначених для виготовлення сметани. Тільки в такому випадку в готовому продукті буде забезпечена хороша консистенція[20,35].

Важливо звертати увагу на мікробіологічні показники сировини та термін її зберігання до переробки, оскільки тривала витримка молока в охолодженому стані перед виготовленням сметани приводить до збільшення в молоці термостійкої мікрофлори, яка впливає на білок молока та сприяє дестабілізації. При тривалому зберіганні молока до переробки навіть в охолодженому стані (12 годин і більше) кількість термостійкої та спорової мікрофлори в сметані збільшується до 10 разів. Під впливом продуктів життєдіяльності мікроорганізмів знижується стабільність білкової фази молока. В результаті в готовому продукті появляється крупка. Крім того, при пастеризації ці мікроорганізми не інактивуються, сквашування продукту відбувається з участю сторонньої мікрофлори і це призводить до появи в готовому продукті небажаних присмаків [76].

Не потрібно виділяти на виробництво сметани молоко за залишковим принципом. Тобто, оскільки це продукт з високим вмістом жиру, то на сепарування направляти молоко з підвищеною кислотністю. Вершки, отримані при сепаруванні такого молока, містять нетермостійкий білок, який частково

денатурує при пастеризації і в процесі сквашування являється центром для утворення білкової крупки та провокує відділення сироватки. Підвищена кислотність молока, що направляється на сепарування, і, відповідно, отриманих з нього вершків, являється основною причиною крупитчастості сметани. Особливо необхідно слідкувати за якістю вершків у літній період. Підвищена температура повітря сприяє швидкому зростанню кислотності вершків та приводить до отримання готового продукту з вадами консистенції.

Необхідно слідкувати за мікробіологічними показниками сировини, що направляється на виготовлення сметани. Оскільки при забрудненні її споровими та термостійкими мікроорганізмами кількість залишкової після пастеризації мікрофлори досить велика. Крім того додається повторно після пастеризації бакобсіменіння і, як наслідок, в таких вершках погано працює закваска і виробники пред'являють претензії до якості бакпрепаратів[10].

2. Сепарування молока. Важливо процес сепарування молока та отримання вершків проводити в максимально стислі строки. Технологія виробництва сметани в більшості випадків передбачає підігрів сирого молока до температури 40-45°C та сепарування з отриманням вершків з масовою часткою жиру, максимально близькою до жирності сметани. Вершки накопичуються поступово. Оскільки зараз сметану випускають у невеликій кількості, то часто пастеризацію вершків проводять по завершенні сепарування, тобто після отримання необхідної кількості сировини. Якщо при цьому вершки до пастеризації не охолоджуються або охолоджуються в ємкості за рахунок холодоагента міжстінного простору (тобто повільно по мірі накопичення), то відбувається часткова втрата їх термостійкості, що в подальшому проявляється в появі крупки в продукті. Тому для попередження формування такої вади у сметані за рахунок зниження термостійкості вершків необхідно їх охолоджувати відразу. Існують також технології, які передбачають проведення сепарування охолодженого молока (без підігріву) або пастеризованого молока[43].

Практика отримання вершків з високим вмістом жиру (значно вищим за жирність сметани) та нормалізації великою кількістю незбираного молока

небажана, оскільки при цьому білкова частина молока обособлюється і в процесі сквашування таких нормалізованих вершків утворюються центри білкової крупки. Для нормалізації рекомендовано краще використовувати маслянку або знежирене молоко. Ще раз слід підкреслити, що найкраще отримувати вершки з масовою часткою жиру ідентичною жирності сметани[35].

3. Пастеризація та гомогенізація вершків. Послідовність цих операцій залежить від якості вершків. Якщо вершки та молоко, з якого отримували їх, термостійкі, то доцільно гомогенізацію проводити до пастеризації, оскільки це забезпечує значно кращі мікробіологічні показники готового продукту. Якщо ж молоко та вершки нетермостійкі (основний варіант сировини), то гомогенізацією необхідно завершувати пастеризацію. При виробництві сметани, як правило, вершки рекомендується гомогенізувати по завершенні пастеризації. Така черговість обумовлена тим, що вершки містять не тільки жиркову, але й білкову частину. В процесі гомогенізації знижується стабільність білкової фази. Як наслідок, при пастеризації вже гомогенізованих вершків в них можуть виникнути незначні невидимі пластівці, які в готовому продукті спричиняють появу крупинчатої консистенції[62].

Пастеризація. Температуру пастеризації слід витримувати у відповідності до рекомендацій технологічною інструкцією. В основному, це два режими – 85-87°C з витримкою до 10 хвилин та 90-95°C з витримкою від 20сек до 5 хвилин. Вибраний на підприємстві режим залежить від якості сировини. Перевагу віддають більш низькій температурі з тривалою експозицією, оскільки витримка більш згубно впливає на мікрофлору, ніж короткочасне підвищення температури. Крім того, при цьому режимі підвищується в'язкість вершків, покращується смак та консистенція сметани. Однак, при використанні на виробництво сметани несвіжих вершків зі значною нетермостійкістю температура пастеризації має бути знижена до 84-86°C. Якщо ж на виготовлення сметани йде сировина з сторонніми кормовими запахами та присмаками, то температуру підвищують (по можливості) для усунення цих вад в готовому продукті[75].

Пастеризація вершків при підвищених температурах (інколи в межах 96-100°C) не завжди доцільна. З однієї сторони маємо позитивний результат – виражений присмак пастеризації, покращення санітарно-гігієнічних показників, ліквідація деяких кормових присмаків. З іншої - використання таких жорстких режимів пастеризації може призводити до дестабілізації жирової емульсії, утворення жорсткого згустку. В результаті дестабілізації емульсії в сметані появляється жирова крупка. Наслідком утворення грубого згустку є відділення сироватки в процесі зберігання сметани.

Пастеризація вершків має бути однократна. Багаторазова обробка, перекачування вершків насосом приводить до зниження СЗМЗ в них, втрати ароматоутворюючих речовин, збільшення дестабілізації білків та вільного жиру в продукті і, як наслідок, викликає вади смаку та консистенції продукту (крупитчата та рідка консистенція, невиражений смак).

Передбачені при виробництві сметани режими пастеризації вершків забезпечують інактивацію мікрофлори, ферментів, зокрема ліпази та відіграють велику роль у поліпшенні консистенції сметани та її синеретичних властивостей. За рахунок підвищених режимів теплової обробки відбувається денатурація сироваткових білків, згусток утворюється за рахунок казеїну та альбуміну і глобуліну. Причому казеїн більш активно зв'язує вологу, краще набухає. Денатуровані сироваткові білки при утворенні згустку коагулюють разом з казеїном і беруть участь в утворенні більш тривкого згустку з уповільненим відділенням сироватки[43].

Гомогенізація. Гомогенізація впливає не тільки на жирові кульки вершків, але й змінює білкову частину. Відбувається диспергування не тільки жирових кульок, але й білкової частини вершків, що в подальшому впливає на консистенцію готового продукту, формування в ньому вад. Режим гомогенізації необхідно вибирати з врахуванням якості сировини (свіжості і термостійкості) та сезону року.

Рекомендована температура гомогенізації - 60-70°C. Рекомендований тиск при одноступінчатій гомогенізації в залежності від масової долі жиру в сметані має відповідати величинам наведеним в таблиці 1.2

Таблиця 1.2 – **Режими гомогенізації**

Масова доля жиру в сметані, %	10	15	20	30
Тиск гомогенізації, МПа	10-15	8-12	8-10	7-9

З підвищенням вмісту жиру в сметані тиск гомогенізації знижується.

Не потрібно прагнути до використання занадто високих режимів гомогенізації, оскільки на перших порах у вершках за рахунок високого тиску утворюється надлишково густа та щільна консистенція, але після сквашування таких вершків згусток сметани нестійкий до механічного впливу та температурних коливань. В такому згустку погано утримується сироватка, він має знижені тиксотропні властивості. Надмірна в'язкість вершків після гомогенізації зумовлює одержання в сметані рихлої консистенції з грудочками жиру, втрату глянсуватості[39].

Необхідно звертати увагу також на жирно кислотний склад вершків, який змінюється в залежності від сезону року. В зимовий період в молоці більше насичених жирних кислот, які утворюють у вершках більш в'язку консистенцію. Відповідно на цей час тиск гомогенізації вершків необхідно знижувати для усунення появи жирової крупки.

Потрібно ще раз зауважити, що при використанні сировини зі зниженою термостійкістю і отриманні в готовому продукті вади – крупка - гомогенізація повинна бути завершуючою операцією після пастеризації, незважаючи на погіршення при цьому санітарно-гігієнічних показників. Для покращення санітарії необхідно посилити контроль за якістю миття та дезинфекції обладнання, особливо гомогенізатора. На підприємстві за результатами мікробіологічних досліджень сметани та аналізом її органолептичних показників повинні вирішити для себе, що для них важливіше – покращення мікробіології готового продукту чи досягнення більш стабільної консистенції і відповідно приймати ту чи іншу послідовність технологічних операцій. Це в тому випадку, якщо позитивний результат буде отриманий.

Зазвичай, при відсутності на підприємстві гомогенізатора рекомендують піддавати вершки перед сквашуванням визріванню. Для покращення консистенції сметани можна одночасно з гомогенізацією використовувати фізичне визрівання вершків. В разі використання стабілізаторів структури питання про консистенцію продукту вирішується окремо[62].

4. Заквашування та сквашування. Для сквашування вершків використовують різні препарати. Якість бакпрепаратів регламентується супроводжуючими їх документами. Необхідно слідкувати за дотриманням цих показників. Особливо це стосується активності. Малоактивна закваска може бути причиною сповільнення технологічного процесу та формування в продукті прісного смаку та невираженого запаху, погіршення мікробіологічних показників, розвитку сторонньої мікрофлори. До складу бакпрепаратів для виробництва сметани входять культури з хорошими в'язкісними характеристиками. При порушенні умов виробництва препарати можуть втрачати такі властивості і в результаті при їх використанні в сметані формується згусток з колючою консистенцією, яка при розмішуванні легко відділяє сироватку.

Оптимальну кількість закваскового препарату та температуру внесення на кожному підприємстві встановлюють в залежності від рекомендацій розробників бакпрепаратів та технологічних інструкцій по виробництву сметани[68].

Необхідно звернути увагу на деякі моменти. Температура заквашування і сквашування сметани повинна відповідати оптимальній температурі розвитку культур, які входять до складу закваски, вказаній у паспортних даних на бакпрепарат. Оскільки закваскові препарати містять декілька різновидів культур, розробники рекомендують дотримуватись тієї, яка забезпечує рівномірний або бажаний розвиток мікрофлори закваски. Зниження або підвищення температури по відношенню до рекомендованої сприяє більш активному росту одних мікроорганізмів та сповільненню або навіть блокуванню розмноження інших. Внаслідок цього готовий продукт втрачає певні властивості. Періодична зміна температурних режимів сквашування та

недотримання постійної температури протягом всього періоду сквашування (самовільне охолодження вершків під кінець ферментації) призводить до нестабільності консистенції та отримання продукту з різними органолептичними характеристиками сметани[39].

Необхідно зазначити, що підвищення температури сквашування забезпечує інтенсифікацію процесу ферментації. Однак, при використанні підвищених температур, по-перше, існує загроза переквашування продукту; по-друге, сквашування відбувається в основному за рахунок кислотоутворюючих мікробів закваски, а ароматоутворюючі не встигають розвинути і сметана має невиражений, неароматний, лише кислий смак; по-третє, згусток при прискореному сквашуванні характеризується більш щільною, грубою консистенцією, яка може відділяти сироватку при зберіганні, має низькі тиксотропні властивості (спроможність до відновлення структури по закінченню сквашування після розфасовки в тару) та в ньому формується рідка консистенція; по-четверте, перемішування такого «жорсткого» згустку може приводити до нерівномірної консистенції та утворення крупки і комкуватості; по-п'яте, при підвищених температурах більш енергійно розвивається стороння мікрофлора, особливо термостійка паличка та спорові, і згортання вершків відбувається частково за рахунок цієї шкідливої мікрофлори, в результаті формуються вади сметани. Тобто стороння мікрофлора порушує нормальний хід мікробіологічних процесів та приводить до погіршення органолептичних показників сметани – сторонні присмаки, надлишкова кислотність. В сметані, виготовленій за високих температур сквашування, кількість термостійких паличок в 10 разів більша, ніж при використанні понижених режимів ферментації[35].

Щодо кількості бактеріального препарату, то необхідно утримуватись від використання високих доз метою активізації процесу, оскільки за рахунок збільшення кількості бакпрепарату досягається прискорення процесу сквашування лише в перші години ферментації, а в подальшому формується груба консистенція згустку і спостерігається його «старіння». В результаті в

сметані формуються вади – відділення сироватки, піщанистість, білкова крупка, невиражений смак.

Заквашувальну культуру необхідно вносити рівномірно по всій масі вершків, перемішувати повільно, не допускаючи утворення піни, яка в кінцевому результаті сприяє відділенню сироватки в готовому продукті. При нерівномірному внесенні препарату формуються частки білкового згустку, які обособлюються та ущільнюються в кислому середовищі при сквашуванні вершків і слугують основою для подальшого утворення в готовому продукті білкової крупки. Інколи це виглядає як сторонні включення в масі сметани. Не рекомендується вносити бакпрепарат в ємкість до початку її наповнення, так як це може привести до місцевої коагуляції білків вершків та утворення крупинчастої консистенції в сметані. Для більш рівномірного розподілу закваскового препарату проводять повторне перемішування вершків приблизно через годину після заквашування, одноразово[20].

Необхідно слідкувати за санітарією на підприємстві і попередженням повторного забруднення вершків.

Досить щільний згусток утворюється в сметані при досягненні кислотності 50-60°Т в залежності від її жирності та властивостей закваски. Інколи це не співпадає з утворенням задовільного вираженого кисломолочного смаку. При цій кислотності та утворенні згустку необхідно розпочинати повільне охолодження згустку. Формування смакових якостей продукту буде продовжуватись в процесі зниження температури. Можна проводити розлив сметани при температурі сквашування, а можливо часткове підохолодження продукту перед розфасовкою. При цьому необхідно пам'ятати, що температура охолодження сквашених вершків повинна сягати не нижче 18°С. Розфасовка при більш низькій температурі може бути причиною рідкої консистенції сметани, оскільки порушені при низьких температурах структурні зв'язки відновлюються дуже повільно, а іноді не відновлюються зовсім[21].

5. Розфасовка. Необхідно правильно підібрати режим перемішування ферментованих вершків, які направляються на розфасовку. При інтенсивній їх обробці знижується стабільність згустку, посилюється відділення сироватки.

При надто обережному перемішуванні або самовільному витіканні сквашених вершків з ємкості формується вада – комкуватість та неоднорідність консистенції. Розлив необхідно проводити швидко, не допускаючи надмірного зростання кислотності в продукті, оскільки підвищена кислотність сприяє отриманню сметани з нестійкою консистенцією та відділенням сироватки, формуванням в ній крупки. Для попередження появи вад сметани – рідка консистенція, відділення сироватки, крупка, «збита повітряна» консистенція потрібно виключити по всьому технологічному циклу, особливо на розливі, насичення продукту повітрям (підсос повітря).

Для цього необхідно виключити перекачування з допомогою відцентрових насосів, а використовувати тихохідні – ротаційні, шестерневі; виключити верхнє розгалуження трубопроводів і використовувати тільки підведення вершків в ємкості через нижній штуцер[62].

6. Охолодження та визрівання. Розфасований продукт направляється в холодильну камеру на охолодження (доохолодження) та визрівання. Необхідно покращувати умови охолодження та визрівання сметани в холодильних камерах, підтримуючи режими, рекомендовані документацією по виготовленню продукту.

Для сметани, розфасованої в дрібну тару, передбачено охолодження протягом 6-12 годин. Для великогабаритної розфасовки – до 48 годин. Слід звернути увагу на те, що технологічна операція поєднує в собі два моменти – охолодження та визрівання. Якщо необхідна температура продукту досягається швидко, то завершення формування консистенції – це більш тривалий і повільний процес.

Сметана – це білковий продукт з високим вмістом жиру. Структура її забезпечується як за рахунок білка, так і за рахунок молочного жиру. Охолодження повинно сприяти повільній кристалізації молочного жиру. За рахунок цього формується більш густа консистенція готового продукту. При надто швидкому охолодженні тригліцериди жирних кислот, які входять до складу молочного жиру, не встигають викристалізуватися і залишаються в рідкому стані. Відповідно сметана характеризується рідкою консистенцією.

Якщо використовується стабілізатор структури, необхідно звертати увагу на оптимальну температуру його структуроутворення, щоб досягти максимального ефекту[68].

7. Транспортування та зберігання. Необхідно звертати увагу на дотримання умов транспортування та зберігання сметани, оскільки при їх недотриманні в продукті формується багато вад. Зокрема це підвищена кислотність, відділення сироватки, рідка консистенція, сторонні смакові якості, погіршення мікробіологічних показників[76].

1.4. Вимоги до якості та дефекти сметани

Якість сметани регламентується вимогами стандартами ДСТУ 4418:2005 «Сметана. Технічні умови» [22].

При визначенні якості продукції враховують стан споживчої і транспортної тари, стан маркування, органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники. Органолептичні показники сметани — це її консистенція і зовнішній вигляд, колір, смак і запах. Консистенція сметани повинна бути однорідною, в міру густою. Вигляд продукту глянцевої. Допускається недостатньо густа, трохи в'язка консистенція і наявність окремих бульбашок повітря [6,14].

Сметана повинна відповідати вимогам, які наведені в таблиці 1.3.

Таблиця 1.4 – Органолептичні вимоги до якості сметани

Показники якості сметани	Характеристика згідно стандарту ДСТУ 4418:2005
Консистенція і зовнішній вигляд	Однорідна, в міру густа, вид глянцевої. Допускається недостатньо густа, злегка в'язка, наявність одиничних бульбашок повітря, незначна крупинчатість.
Смак і запах	Чистий кисломолочний з вираженим присмаком і ароматом, відповідний пастеризованому продукту. Допускається слабо виражений кормовий присмак.
Колір	Білий з кремовим відтінком рівномірний по всій масі.

Фізико-хімічні показники якості представлені у вигляді таблиці 1.4.

Таблиця 1.4 – Фізико-хімічні показники якості сметани

Назва показника	Норма
Масова частка жиру, %	Від 15 до 40
Кислотність: – титрована, °С; – активна, рН.	Від 60 до 100 Від 4,8 до 4,2
Фосфатаза	Відсутня
Температура під час випуску з підприємства, °С	4±2

За мікробіологічними показниками сметана повинна відповідати вимогам, що наведені в таблиці 1.5 [26,63].

Таблиця 1.5 – Мікробіологічні показники якості сметани

Назва показника	Норма
Кількість життєздатних молочнокислих бактерій, КУО в 1 г, не менше ніж	1-10 ⁷
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи), в 0,001 г	Не дозволено
Патогенні мікроорганізми, в тому числі Сальмонели в 25 г	Не дозволено
Staphylococcus aureus, в 1,0 г	Не дозволено
Дріжджі, КУО в 1 г, не більше ніж	50
Плісняві гриби, КУО в 1 г, не більше ніж	50

Примітка. Дріжджі та плісняві гриби нормують тільки для сметани з терміном придатності до споживання більше 3 діб.

Вміст токсичних елементів в сметані повинен відповідати вимогам, наведеним в таблиці 1.6[18].

Таблиця 1.6 – Допустимі рівні вмісту токсичних елементів, у міліграмах на кілограм продукту

Назва	Гранично допустимі рівні
Свинець	0,10
Кадмій	0,03
Миш'як	0,05
Ртуть	0,005
Мідь	1,0
Цинк	5,0

Вміст у сметані мікотоксинів, антибіотиків, пестицидів і гормональних препаратів повинен відповідати вимогам ДСТУ.

Вміст радіонуклідів у сметані не повинен перевищувати допустимі рівні згідно з ДР [5]: ^{137}Cs — 100 Бк/кг, ^{90}Sr — 20 Бк/кг[70].

Дефекти сметани обумовлені недостатньою активністю заквасок або пов'язані з розвитком сторонньої мікрофлори, що залишилася після пастеризації молочної сировини та тієї, що потрапила із зовнішнього середовища через недотримання гігієни й санітарії виробництва.

Найбільш поширеними дефектами сметани є дефекти зовнішнього вигляду й консистенції (спучування, ослезніння та тягучість), смаку та запаху.

Причиною виникнення дефектів сметани є недоброякісна сировина (молоко, добавки), порушення технології виготовлення, недотримання умов і строків зберігання[44].

Спучування викликають дріжджі, що потрапляють у молоко з поверхні технологічного обладнання, з кефірною закваскою або кефіром, з рук обслуговуючого персоналу та з повітря. Дріжджі в сметані розвиваються за умов зберігання їх при плюсових температурах. Кількість дріжджових клітин у цих продуктах із дріжджовим присмаком і ознаками спучування досягає 105-106 в 1 г. Більш інтенсивний розвиток дріжджів спостерігається в солодких сиркових виробках.

Тягучість викликають оцтовокислі бактерії, які потрапляють в молоко з поверхні технологічного обладнання, з кефірної закваски або кефіру. Дефект виникає при вмісті оцтовокислих бактерій в кількості 10 клітин в 1 г продукту.

Ослезніння зумовлене розвитком слизистих рас молочнокислих бактерій, що здатні утворювати слизисті згустки і потрапляють у молочну сировину із закваскою та через порушення санітарії й гігієни виробництва[26].

Пліснявіння, пліснявий запах і смак виникають через розвиток у кисломолочних продуктах пліснявих грибів, які потрапляють з технологічного обладнання, повітря та у разі тривалого зберігання їх в умовах холодильника.

Підвищена кислотність. Розвиток цього дефекту зумовлений уповільненням процесу сквашування за наявності в молоці інгібіторів, залишків мийно-дезінфікуючих речовин та бактеріофагу й активним розмноженням сторонніх мікроорганізмів, у першу чергу – терmostійких молочнокислих паличок і бактерій групи кишкових паличок. Цей дефект також виникає при внесенні великої кількості закваски, підвищеній температурі сквашування, тривалому й недостатньому охолодженні продуктів та підвищеній температурі їх зберігання й транспортування [16].

Порушення технології виробництва сметани може призвести до численних і небажаних змін якості готового продукту.

Рідка й слабка консистенція сметани виникає через розбавлення вершків водою, низьку температуру пастеризації й сквашування вершків, недостатню активність закваски, недосквашування або переквашування, передчасне охолодження сметани до її готовності й зберігання готової сметани за високих температур[6].

Виділення сироватки в сметані спостерігається при використанні закваски, що утворює колкий згусток, який легко виділяє сироватку в разі його порушення. Цей дефект спостерігається також у разі зберігання сметани при підвищеній температурі.

Пліснявіння або поява кольорових плям плісняви на поверхні сметани найчастіше виникають через розвиток пігментоутворюючих пліснявих грибів, які потрапляють з технологічного обладнання та повітря й у разі тривалого

зберігання сметани в умовах позитивних температур[41].

Дефекти сметани, виготовленої із використанням ацидофільних бактерій. Найбільш поширеними дефектами ацидофільних продуктів є розвиток у процесі сквашування мезофільних (за температури нижче ніж 40°C) і термофільних (за температури 40-45°C) молочнокислих стрептококів й ентерококів. Розмноження цих мікроорганізмів відбувається через порушення температурних режимів сквашування і призводить до утворення в'ялого згустку, нетипового смаку і зниження корисних властивостей готового продукту.

Незважаючи на те що на штучних живильних середовищах ацидофільні палички пригнічують розвиток бактерій групи кишкових паличок, в умовах виробництва ацидофільних продуктів вони швидко розмножуються, іноді їхня кількість досягає 10^6 клітин в 1 см^3 . У цьому випадку продукція не відповідає стандарту[73].

Перекисання продукту може відбуватися в результаті розвитку ацидофільних бактерій, якщо відсутнє швидке охолодження продукту. Знизити наростання кислотності можна також шляхом зменшення кількості внесеної закваски і скорочення технологічного процесу сквашування [41].

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДНА ЧАСТИНА

2.1. Характеристика об'єктів, предметів та методів дослідження

Об'єктами дипломної роботи є сметана, що реалізується в магазині «Продукти 24 години» різних вітчизняних виробників.

Коротка товарознавча характеристика обраних зразків сметани для дослідження:



Зразок 1: сметана «Хуторок» 15-% жирності, виробництва ТОВ «С-Транс», що знаходиться за

адресою : Харківська область, м.Зміїв, Таранівське шосе, 5; тел.: (05747) 3-37-05. Склад: вершки з коров'ячого молока, закваска чистих культур молочнокислих бактерій. Харчова (поживна) цінність:

в 100 г продукту міститься: жири – 15,0г, білки - 3,0г; вуглеводи – 3,0г. Енергетична цінність 100 г продукту ккал: 665 кДж (159 ккал). Кількість життєздатних молочнокислих бактерій (КУО в 1 см³ продукту) не менше 1-10⁷. Зберігати при температурі 4±2°C, строк придатності не більше 14 діб. На упаковці є позначка «Без ГМО» та «Вища проба». Позначення діючого стандарту: ТУ У 25027034-009-99. Дата виробництва 11.11.2019р. Маса нетто 350г.



Зразок 2: сметана «Простоквашино» ТМ «Данон» 15-% жирності, виробництва ТОВ «Данон Дніпро», що

знаходиться за адресою: м.Херсон, Бериславське шосе, 37; тел.: +380552-44-89-00; вебсайт: <http://danone.ua>. Склад: вершки з молока коров'ячого, закваски бактеріальні.

Кількість життєздатних молочнокислих бактерій не менше ніж 1-10⁷ КУО/см³ на кінець строку придатності. Поживна (харчова) цінність на 100 г продукту: білків – 2,8г, вуглеводів – 3,0г, жирів – 15,0г. Енергетична цінність (калорійність) на 100 г продукту: 662 кДж (158 ккал). Термін і умови

зберігання: Зберігати при температурі від 4°C до 6°C при відносній вологості не більше 80%. Термін зберігання 14 діб. Позначка: ДСТУ 4418:2005 та «Без ГМО». Дата виробництва: 10.11.2019р. Маса нетто 350г.



Зразок 3: сметана «Слов'яночка» 15% жиру,

ТМ «Слов'яночка», виробництва ПрАТ «Вім-білля-

Данн Україна», що знаходиться за адресою: Київська

область, Києво-Святошинський район, м.Вишневе,

вул.Промислова, 7; тел.:044-490-52-81; вебсайт:

hmk.wbd@pepsico.com.Продукт виготовлено на

замовлення ТОВ «Сандора», Україна, Миколаївська область, Вітовський район,

с.Миколаївське. Склад: вершки з коров'ячого молока, закваска на чистих

культурах молочнокислих бактерій. Харчова (поживна) цінність: в 100 г

продукту міститься: жири – 15,0 г, білки - 2,6 г; вуглеводи – 4,3г. Енергетична

цінність 100г продукту ккал: 162,6 ккал (680,3кДж). Кількість життєздатних

молочнокислих бактерій (КУО в 1 см³ продукту) не менше 1-10⁷. Термін і

умови зберігання: Зберігати при температурі від 4°C до 6°C при відносній

вологості не більше 80%. Термін зберігання 14 діб. Позначка «Без ГМО». Дата

виробництва: 13.11.2019р. Маса нетто 3545г. ТУ У 00445937.012.

Зразок 4: сметана ТМ «Ферма» 15% жиру,

виробництва ТОВ «Молочна компанія «Мілк

Лайн», що знаходиться за адресою: Київська область,

Білоцерківський район, с.Томилівка, вул.Узинська 2;

тел.: +380504101563.Склад: вершки з молока

коров'ячого, закваска чистих культур молочнокислих

бактерій. Для виробництва продукції ТМ «Ферма» використовується молоко

від сільськогосподарських підприємств. Кількість життєздатних

молочнокислих бактерій не менше 10⁷КУО/г в кінці строку придатності.

Позначка: ДСТУ 4418:2005 та «Без ГМО». Енергетична цінність на 100 г

продукту: 665кДж (159 ккал). Поживна (харчова) цінність: білків – 3,0г, жирів

– 15,0г, вуглеводів – 3,0г. Термін і умови зберігання: Зберігати при

температурі від 4°C до 6°C при відносній вологості не більше 80%. Термін



зберігання 14 діб. Позначка: ДСТУ 4418:2005 та «Без ГМО». Дата виробництва: 13.11.2019р. Маса нетто 200г.



Зразок 5: Сметана 15% жиру ТМ «Яготинська», виробництва ТДВ «Яготинський маслозавод», що знаходиться за адресою: Київська область, Яготинський район, м.Яготин, вул. Шевченко, 213; тел.:(04575)-54330; електронна пошта: ymz@ukrpost.ua; вебсайт: <https://milkalliance.com.ua/>.Склад: пастеризовані вершки з коров'ячого молока, закваска чистих культур молочнокислих бактерій. Кількість життєздатних молочнокислих бактерій, КУО в 1 г, не менше 1-107. Поживна (харчова) цінність на 100г продукту: жири 0 15,0г, білки – 2,9г, вуглеводи – 3,0г. енергетична цінність (калорійність) на 100г продукту – 665 кДж (159 ккал). ТУ У 25027034-009-99. Маса нетто: 350г. Термін і умови зберігання: Зберігати при температурі від 4°C до 6°C при відносній вологості не більше 80%. Термін зберігання 14 діб. Дата виробництва 12.11.2019р.

Оцінка якості проводилась за органолептичними і фізико-хімічними показниками, у середній пробі відібраній згідно стандартам ДСТУ 4418:2005 «Сметана. Технічні умови»

Органолептичний аналіз – це єдиний метод, що дозволяє відрізнити високоякісний продукт від ординарного, фальсифікований від натурального, виявити ранні ознаки його псування [45].

Органолептична оцінка товару – це узагальнений результат оцінки його якості, виконаний за допомогою органів чуття людини.

У ряді випадків органолептична оцінка може дати висновок про такі параметри, як свіжість сировини, порушення процесу виробництва набагато швидше, ніж інструментальні методи. При оцінці товару визначають спочатку зовнішній вигляд, форму, колір, блиск, прозорість та інші властивості. Тому при органолептичній оцінці сметани ми дослідили: зовнішній вигляд і консистенція, смак і запах, колір.

Для визначення зовнішнього вигляду сметани оглядають стан її поверхні, відзначають наявність або відсутність нальоту молочної плісені, засміченості сторонніми частинками, глянсуватості[57].

Для отримання більш достовірних результатів була проведена балова оцінка якості. Для цього використали спеціально розроблену 20-ти балову шкалу оцінки якості (додаток А):

- зовнішній вигляд і консистенція 5 балів.
- смак і запах 5 балів.
- колір 5 балів.
- упакування та маркування 5 балів.

Балова оцінка проводилася дегустаційною комісією в складі 5 чоловік, за результатами балової оцінки були оформлені дегустаційні листи (додаток Б).

Висновок про рівень якості сметани ми робили в залежності від набраних балів:

- 20 – 17,6 балів «відмінно»;
- 17,5 – 14 балів «добре»;
- 13,9 – 11,0 балів «задовільно»;
- 10,9 – ... бали «незадовільно».

Із фізико-хімічних показників визначалися вміст жиру та кислотність, °Т.

Визначення масової частки жиру. Для визначення жиру з точністю до десятих відсотка використовують молочні та вершкові жироміри. У жиромір для вершків зі шкалою на 35-40% жиру відважують 5 г сметани, додають 5 см³ води, 10 см³ сірчаної кислоти густиною 1,81-1,82 і 1 см³ ізоамілового спирту [3, 22].

Жиромір закривають сухою пробкою і струшують, після чого ставлять пробкою вниз на 5 хв у водяну баню, яка має температуру 65°C. Підігрівання жироміру з досліджуваною сумішшю перед центрифугуванням проводять при частому струшуванні до повного розчинення білку. Вийнявши з бані, жиромір вставляють в патрони центрифуги вузькою частиною до центру.

Центрифугування проводять протягом 5 хв зі швидкістю не менше 1000 об/хв. Далі жиромір виймають і ставлять пробками вниз у водяну баню з температурою 65°C. Рівень води в бані повинен бути трохи вищим рівня стовпчика жиру в жиромірі. Через 5 хв жироміри виймають і швидко проводять відлік жиру.

Межа жиру і кислоти повинна бути чіткою, а стовпчик жиру – прозорим. При наявності кільця бурого або темно-жовтого кольору, а також різних домішок в жировому стовпчику, аналіз проводять повторно. Розбіжність між паралельними визначеннями не повинна перевищувати 0,1% жиру.

Об'єм двох поділок шкали жироміра відповідає 1% жиру в 100 г продукту.

Використовуючи молочний жиромір, відважують 1,5 г сметани, доливають 9,5 см³ води, 10 см³ сірчаної кислоти, 1 см³ ізоамілового спирту. Масову частку жиру розраховують за формулою:

$$X = 7,333 \times a, \quad (2.1)$$

де a - показник жироміра.

Визначення кислотності. Кислотність сметани, як і молока, виражається у градусах Тернера (°Т). Вона обумовлена кислими властивостями казеїну, фосфорнокислими солями вихідної сировини (молока) і накопиченням молочної кислоти, яка утворюється внаслідок молочнокислого бродіння у процесі виготовлення і подальшого зберігання[1,64].

Для визначення кислотності сметани в хімічний стакан місткістю 100 см³ відважують 5г продукту, додають 40 см³ дистильованої води, 2-3 краплі фенолфталеїну. Вміст змішують скляною паличкою і титрують 0,1 моль/дм³ розчином гідроокису натрію. Потім, помножуючи кількість витраченого розчину на 20, одержують кислотність у градусах Тернера [22].

2.2. Коротка господарсько-економічна характеристика магазину «Продукти 24 години» м.Херсон

Згідно з технічним паспортом досліджуваній магазин «Продукти 24 години» розташований за адресою: м.Херсон, вул. Левицького 10.

Відповідно до патенту магазин «Продукти 24 години» внесений до єдиного державного реєстру, та власнику надається право на здійснення підприємницької діяльності у сфері роздрібної торгівлі.

Згідно зі статутом магазин «Продукти 24 години» створений для отримання прибутку, вивчення перспективного попиту і розширення номенклатури послуг для населення, створення найбільш повного задоволенню потреб у товарах і послугах.

Магазин «Продукти 24 години» є фізичною особою підприємцем, має круглу печатку, штамп, бланки, що реєструються у порядку встановленому чинним законодавством.

Для досягнення статутних цілей своєї діяльності магазин «Продукти 24 години» має право від свого імені, а також за дорученням інших осіб укладати угоди та договори, набувати майнових та немайнових прав та обов'язків, бути позивачем та відповідачем у судді, а також здійснювати інші юридичні дії, що не перечать діючому законодавству.

Статутом передбачено що роздрібне підприємство здійснює свою діяльність на основі повного господарського розрахунку, самофінансування та самоокупності, володіє майном, має самостійний баланс та власний розрахунковий, валютний та інші рахунки в установах банку.

Будівля магазину окремо розташована. Згідно з експлікацією приміщення загальною площею 91,7м², є власністю ФОП Мосійчук А.В. Магазин «Продукти 24 години» складається із таких приміщень: торговельний зал 68,3м², складське приміщення 28,4м². Метод продажу товарів у магазині – через прилавок.

У торговельному залі магазину «Продукти 24 години», площею 68,3м², наявне таке торговельне обладнання: шість пристінних стелажів, вісім холодильних вітрин, три морозильники та один прилавок (табл. 2.1.)

Таблиця 2.1 – Специфікація торговельного обладнання магазину «Продукти 24 години»

№ п/п	Обладнання	Кількість
1.	Пристінні стелажі	6
2.	Холодильні вітрини	5
3.	Морозильники	3
4.	Прилавок	1

Визначимо техніко-економічні показники роботи досліджуваного магазину «Продукти 24 години». Дані представлені в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Техніко-економічні показники роботи магазину «Продукти 24 години» в 2018 році

№ п/п	Техніко-економічні показники	Значення
1.	Частка площі торгового залу магазину у загальній площі, %	75,7
2.	Частка товарних запасів, які розміщені у торговому залі, %	72
3.	Коефіцієнт установчої площі	0,32
4.	Коефіцієнт демонстраційної площі	0,75

Виходячи з розрахунків, площа торговельного залу магазину «Продукти 24 години» використовується раціонально, оскільки частка площі торгового залу магазину у загальній площі складає 83,3%, частка товарних запасів, які розміщені у торговельному залі, складає 72,0 %, що відповідає встановленим нормам, відповідно яким становить для магазину в межах 70-75 %, коефіцієнт установчої площі в досліджуваному магазині складає 0,32, що

свідчить про відповідність даного показника, а коефіцієнт демонстраційної площі становить 0,75, значення якого повинно становити в межах 0,65-0,72, що свідчить про невідповідність в даному магазині площі зайнятої під демонстраційне устаткування.

Даний магазин працює з 8:00 до 21:00 без обідньої перерви та вихідних днів.

Трудовий колектив досліджуваного магазину складають всі громадяни, які своєю працею приймають участь у його діяльності на основі трудового договору, а також їх форм, що регулюють трудові відносини працівника з магазином. У магазині «Продукти 24 години» працюють чотири продавці у дві зміни, прибиральниця та охоронець (рис. 2.1.)

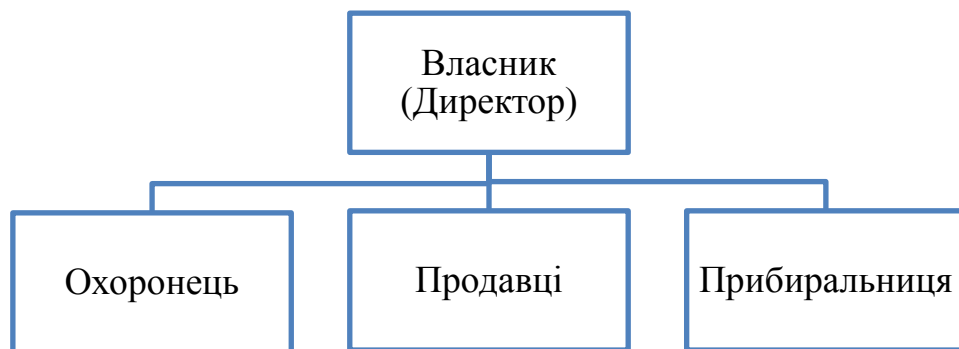


Рисунок 2.1 – Організаційна структура магазину «Продукти 24 години»

За рівнем доходу даний магазин відвідують люди: малозабезпечені 30%, середнього достатку 48 %, високого достатку 22 % (рис. 2.2).

Магазин «Продукти 24 години» здійснює сплату податків та обов'язкових платежів згідно з чинним законодавством. Прибуток, що залишається у підприємства після сплати податків та обов'язкових платежів, надходять у повне розпорядження власника, який визначає порядок його використання.

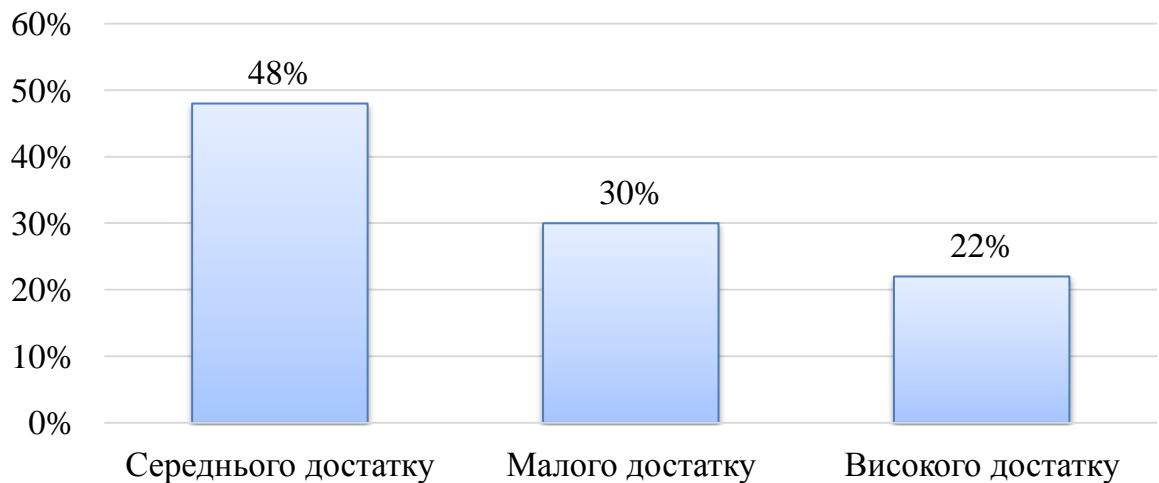


Рисунок 2.2 – Сегментація ринку покупців за рівнем доходу в 2018 р.

Магазин «Продукти 24 години» здійснює оперативний та бухгалтерський облік результатів своєї роботи, веде статистичну звітність згідно з чинним законодавством та формами державної статистичної звітності.

Власник самостійно встановлює форми, системи і розміри оплати праці, а також інші види доходів своїх працівників.

Таблиця 2.3 – Аналіз роздрібного товарообороту магазину «Продукти 24 години» за 2016-2018рр.

Показники	Од. вимірюв.	2016р.	2017р.	2018р.
План товарообороту	млн.грн.	3,20	3,75	4,00
Обсяг товарообороту	млн.грн.	3,65	4,22	4,86
Виконання плану товарообороту	%	114,1	112,5	121,5
Темп зростання (зниження) до попереднього року,	%	-	115,6	115,2
Темп зростання (зниження) до 2016 року,	%	100,0	115,6	133,2
Товарооборот на 1 працівника	млн.грн.	0,52	0,60	0,69

Продовження таблиці 2.3

Товарооборот на 1 продавця	млн.грн.	0,91	1,06	1,22
Товарооборот на 1 м ² торгової площі,	млн.грн.	0,05	0,06	0,07

Підприємство має право продавати, передавати і дарувати іншим підприємствам, організаціям та установам, а також приватним особам, обмінювати, здавати в оренду, здавати в тимчасове безплатне користування або в позику належне йому майно та інші цінності, списувати його з балансу.

Важливим показником діяльності підприємства є товарооборот.

Роздрібний товарооборот - виручка від продажу населенню товарів для споживання, а також іншим підприємствам для їх переробки або споживання через торгову мережу. Роздрібний товарооборот - це сума проданих товарів населенню.

Проаналізувавши роздрібний товарооборот магазину «Продукти 24 години» можемо зробити висновки про перевиконання планового товарообороту за аналізований період, а саме в 2018 році перевиконання становило 21,5 %, в 2017 році на 12,5 % та у 2016 році на 14,1%. За період з 2016 по 2018 роки відбувається нарощування товарообороту.

В 2018 році товарооборот становив 4,86 млн. грн., що на 1,21 млн. грн. більше а ніж у 2016 році. Відповідно відбувається збільшення товарообороту у розрахунку на 1-го працівника з 0,52 млн.грн. в 2016 році до 0,69 млн. грн. в 2018 році.

Проаналізувавши техніко-економічні показники проаналізуємо структуру товарообороту основних видів продукції таблиця 2.4.

З таблиці 4.4 можемо зробити висновок, що найбільший обсяг продукції у 2018 році займає реалізація алкогольних напоїв (1,21 млн. грн.), що на 31,5% перевищує обсяги реалізації цієї продукції у 2016 році, слід зауважити що даний вид продукції у структурі загального товарообігу займає 24,9%. Також найбільшу частку в структурі товарообігу займають м'ясні напівфабрикати, що становить 15,6% від загального товарообороту. Загалом ми бачимо, що обсяги продукції постійно зростають, що дає змогу постійному зростанню прибутку підприємства.

Таблиця 2.4 – Структура товарообороту магазину «Продукти 24 години» за 2016-2018рр.

Назва продукції	2016 р.		2017 р.		2018 р.		Відхилення 2018р. від 2016р. (+, -), млн. грн	Відхилення 2018р до 2016р., %
	обсяг продукції, млн. грн.	питома вага, %	обсяг продукції, млн. грн.	питома вага, %	обсяг продукції, млн. грн	питома вага, %		
Алкогільні напої	0,92	25,2	0,99	23,5	1,21	24,9	0,29	131,5
Безалкогольні напої	0,36	9,9	0,42	10,0	0,51	10,5	0,15	141,7
М'ясні полуфабрикати	0,63	17,3	0,69	16,4	0,76	15,6	0,13	2482,2
Рибні полуфабрикати	0,45	12,3	0,56	13,3	0,63	13,0	0,18	140,0
Кондитерські вироби	0,46	12,6	0,57	13,5	0,63	13,0	0,17	2818,0
Інші види продукції	0,83	22,7	0,99	23,5	1,12	23,0	0,29	134,9
Всього товарна продукція	3,65	100	4,22	100	4,86	100	1,21	133,2

Для безперервного надходження товарів та нарощування прибутку необхідно проаналізувати товарні запаси досліджуваного підприємства (табл. 2.5.).

Таблиця 2.5 – Аналіз товарних запасів магазину «Продукти 24 години» за 2016-2018 рр.

Роки	Товарні запаси у сумі, млн. грн.		Відхилення від норми (+, -)
	фактичні	нормативні	
2016	1,5	1,45	0,05
2017	2,1	1,8	0,3
2018	2,0	2,3	-0,3

Проаналізувавши товарні запаси магазину «Продукти 24 години» можемо зробити висновки, що в період дослідження відбувалися відхилення фактичних товарних запасів від нормативних, а саме в 2018 році фактичні товарні запаси склали 2,0 млн.грн., що на 0,3 млн. грн. менше від нормативних.

РОЗДІЛ 3

ТОВАРОЗНАВЧА ХАРАКТЕРИСТИКА ЯКОСТІ СМЕТАНИ

3.1. Аналіз асортименту сметани, що реалізується в магазині «Продукти 24 години» м.Херсон

Вдосконалення організації торговельного обслуговування населення і підвищення економічної ефективності підприємств роздрібної торгівлі багато в чому залежать від правильного формування асортименту товарів у магазинах.

Під асортиментом товарів розуміють перелік, номенклатуру товарів, їх різновидів, сортів тощо, об'єднаних або поєднаних за певною ознакою.

Під час формування асортименту товарів у роздрібній торговельній мережі найважливішою вимогою є максимальне задоволення попиту покупців при найменших затратах часу на їх придбання при забезпеченні прибуткової роботи магазинів [68].

Асортимент молочних і кисломолочних продуктів, що реалізуються в магазині «Продукти 24 години» є широким. Структура асортименту кисломолочних продуктів представлена на діаграмі (рис.3.1.).

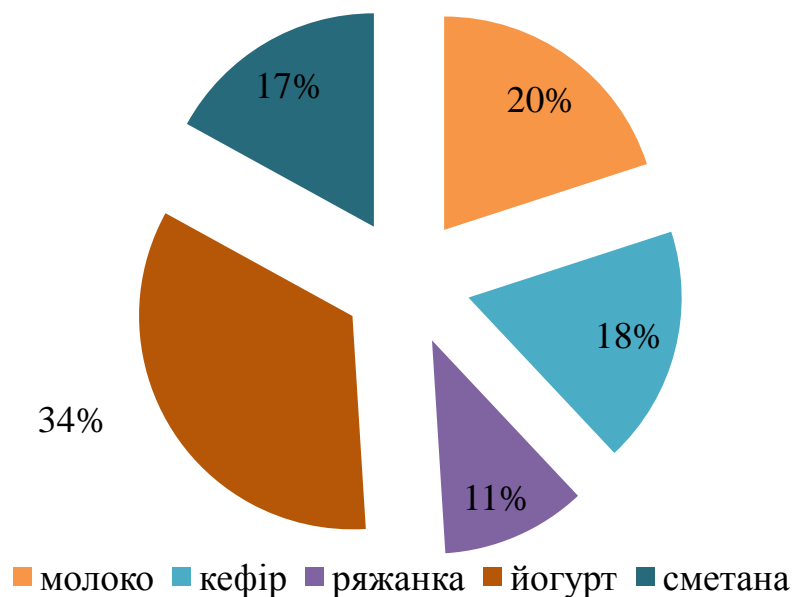


Рисунок 3.1 – Структура асортименту молочних і кисломолочних продуктів, що реалізуються в магазині «Продукти 24 години» м.Херсон

Аналізуючи асортимент кисломолочних продуктів, що реалізуються в магазині «Продукти 24 години» можна зробити висновок, що найбільший відсоток асортименту займають йогурти – 34% та молоко – 20%, кефір займає 18%, сметана 17%, найменшу частку займає ряжанка – 11%.

Асортимент сметани представлений в основному продукцією вітчизняного виробництва, на наступній діаграмі наведено торгові марки сметани, що реалізуються в магазині «Продукти 24 години» (рис.3.2.).

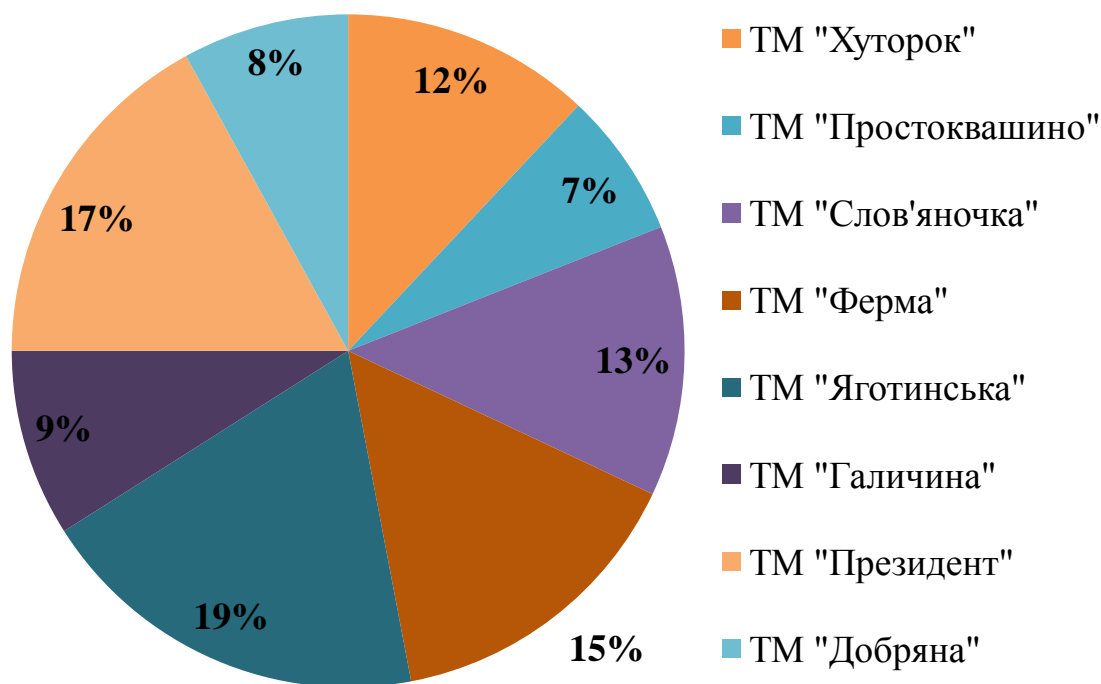


Рисунок 3.2 – Структура асортименту сметани за виробниками, що реалізуються в магазині «Продукти 24 години» м.Херсон

Аналізуючи дані діаграми можна стверджувати, що найбільший відсоток продукції представлений від виробника ТМ «Яготинська» - 19% та ТМ «Президент» - 17%; 15%, 13% і 12% відповідно займають - ТМ «Ферма», ТМ «Слов'яночка» та ТМ «Хуторок»; найменшу частку займають – ТМ «Галичина» - 9%, ТМ «Добряна» - 8% та 7% ТМ «Простоквашино».

Асортимент сметани, що реалізуються в магазині «Продукти 24 години», представлено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Асортимент сметани, що реалізується в магазині
«Продукти 24 години»

Назва продукту	Характеристика	Виробник
Сметана ТМ «Біла Лінія»	Жирність – 15%, упаковка: пластиковий стакан; вага 0,35кг	ТОВ «Терра Фуд»
	Жирність – 20%, упаковка: плівка; вага 0,4кг	
Сметана термостатна Фермерські традиції ТМ «Ферма»	Жирність – 15%, упаковка: пластиковий стакан; вага 0,3кг	ТОВ «Молочна компанія «Мілк Лайн»
	Жирність – 20%, упаковка: пластиковий стакан; вага 0,35кг	
Сметана ТМ «Ферма»	Жирність – 15%, упаковка: пластиковий стакан; вага: 0,2 кг та 0,35кг	
	Жирність – 20%, упаковка: плівка; вага: 0,4 кг	
Сметана ТМ «Хуторок»	Жирність – 21%, упаковка: плівка; вага: 0,4 кг	ТОВ «С-Транс»
	Жирність – 15%, упаковка: плівка; вага: 0,4 кг	
Сметана ТМ «Добряна»	Жирність – 21%, упаковка: плівка; вага: 0,4 кг	ГК «Мілкіленд Україна»

Продовження таблиці 3.1

Сметана ТМ «Злагода»	Жирність – 21%, упаковка: плівка; вага: 0,4 кг	ПрАТ «Комбінат «Придніпровський»
Сметана «Слов'яночка»	Жирність – 15%, упаковка: плівка; вага: 0,4 кг	ПрАТ «Вімм-білл- Данн Україна»
Сметана ТМ «PRESIDENT»	Жирність – 20%, упаковка: пластиковий стакан; вага 0,35кг Жирність – 15%, упаковка: пластиковий стакан; вага 0,35кг	ТОВ «Лакталіс- Україна»
Сметана ТМ «Галичина»	Жирність – 21%, упаковка: пластиковий стакан; вага 0,35кг	ПрАТ «Ковельмолоко»
Сметана «Premialle» Мілк Лайф	Жирність – 15%, упаковка: пластиковий стакан; вага: 0,35кг	ВАТ «Білоцерківський молочний комбінат»
Сметана ТМ «Яготинська»	Жирність – 15%, упаковка: пластиковий стакан; вага: 0,35кг	ТДВ «Яготинський маслозавод»
	Жирність – 21%, упаковка: пластиковий стакан; вага: 0,35кг	
Сметана «Простоквашино» ТМ «Данон»	Жирність – 21%, упаковка: плівка; вага: 0,4 кг	ТОВ «Данон Дніпро»
	Жирність – 15%, упаковка: плівка; вага: 0,35 кг	
Сметана «Веселий молочник»	Жирність – 21%, упаковка: пластиковий стакан; вага: 0,35кг	ПрАТ «Вімм-білл- Данн Україна»
Сметана «Селянська» ТМ «Весела Ферма»	Жирність – 15%, упаковка: плівка; вага: 0,34 кг	ПрАТ «Комбінат «Придніпровський»
	Жирність – 21%, упаковка: плівка; вага: 0,35 кг	

Аналізуючи дані таблиці, можна зробити висновок, що магазин «Продукти 24 години» займається реалізацією 14 видів сметани: 15-ти та 20 (чи 21)-% жирності.

Дослідження потреб споживачів у формуванні асортименту сметани проводилося соціологічним методом на основі анкетного опитування споживачів м.Херсона, які є постійними споживачами сметани, що реалізуються магазином «Продукти 24 години» (додаток В). В опитуванні взяли участь 100 респондентів.

Результати анкетного опитування представлено у вигляді діаграми на рисунку 3.3.

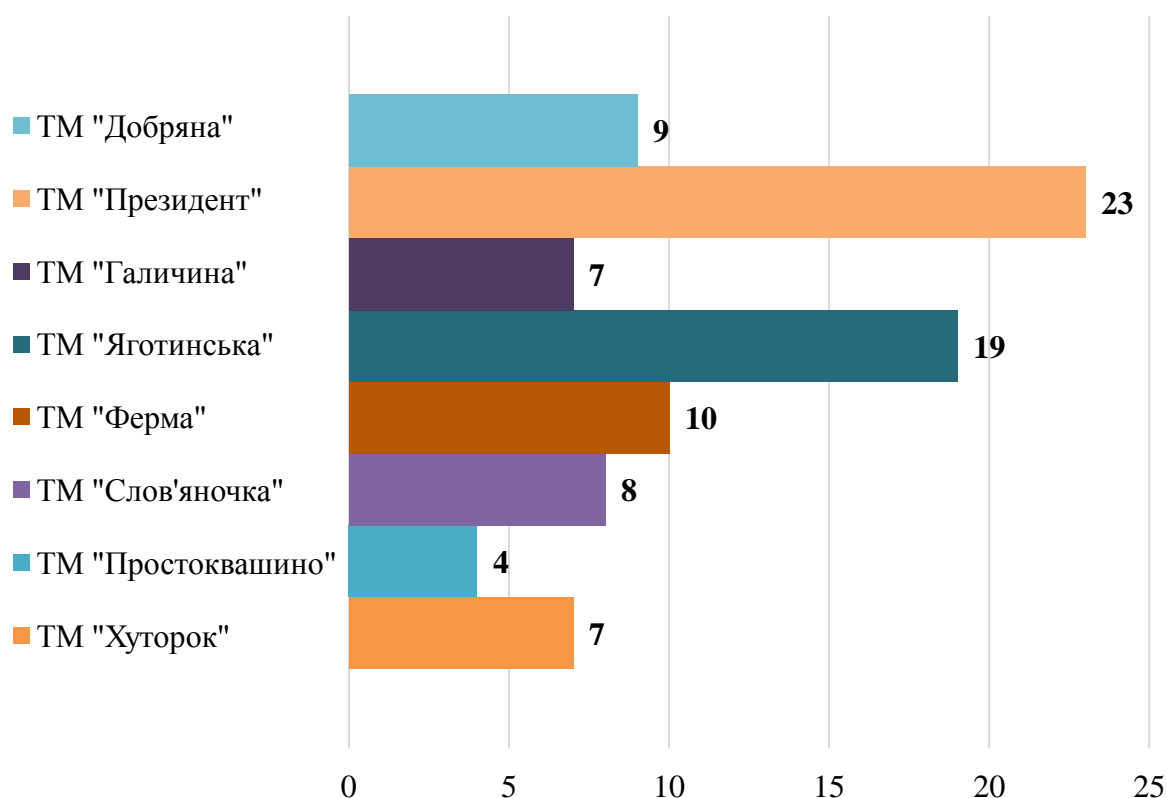


Рисунок 3.3 – Структура попиту споживачів сметани за виробниками

Результати анкетного опитування свідчать, що більшість покупців віддало перевагу сметані під торговими маркам ТМ «Президент» (23%) та ТМ «Яготинська» (19%); 10% та 9 % покупців віддали перевагу торговим маркам ТМ «Ферма» та ТМ «Добряна» відповідно; 8% покупців обрали ТМ «Слов'яночка»; торгові марки «Хуторок» та «Галичина» подобаються однакової кількості покупців – 7%; найменший відсоток займає ТМ

«Простоквашино» - 4%.

Також було досліджено задоволення попиту населення кисломолочними продуктами, що реалізуються в магазині «Продукти 24 години». Результати представлено у вигляді таблиці 3.2.

Аналізуючи отримані дані, можна стверджувати, що споживачі повністю задовольняють свої потреби у кисломолочних продуктах: задоволення попиту на сметану – 107,1%, на кефір становить 109,1%, на йогурт – 102,2%, на ряжанку – 103,4%.

Таблиця 3.2 – **Задоволення попиту населення в кисломолочних продуктах в магазині «Продукти 24 години» м.Херсон**

Вид кисломолочного продукту	Потреба в кисломолочних продуктах, кг/міс.	Реалізація кисломолочних продуктів, кг/міс.	Задоволення попиту кисломолочними продуктами
Сметана	840	900	+ 107,1%
Кефір	1100	1200	+ 109,1%
Йогурт	2250	2300	+ 102,2 %
Ряжанка	290	300	+ 103,4 %

Широта асортименту – це кількість видів, найменувань і різновидів товарів однорідних і різнорідних груп. Розраховується по формулі

$$K_{ш.} = \frac{Ш_{д.}}{Ш_{б.}} \times 100\%, \quad (2.2)$$

Ця властивість характеризується двома абсолютними показниками:

- Дійсною широтою ($Ш_{д.}$) – фактична кількість видів, різновидів і найменувань товарів, що є в наявності (д.).
- Базова широта ($Ш_{б.}$) – широта прийнята за основу для порівняння. Як базова широта може бути прийнято кількість видів, різновидів і найменувань товарів, регламентоване нормативними або технічними документами (стандартами, преїскурантами, каталогами і тому подібне), або максимально можливе [48].

В таблиці 3.3. проведено розрахунок широти асортименту сметани, що реалізуються магазином «Продукти 24 години» м.Херсон.

Отже, з проведених розрахунків даних таблиці 3.3 видно, що коефіцієнт широти асортименту на сметану таких торгових марок як: ТМ «Біла Лінія» та ТМ «Ферма» становить 100% - коефіцієнт широти асортименту сметани цих торгових марок є повним і повністю задовольняє потреби споживачів; сметана торгових марок «Ферма» (Фермерські традиції), «Хуторок», «Слов'яночка», «Добряна», «Злагода» - 99,0%, 99,0%, 98,8%, 97,7% та 97,3% відповідно; торгові марки сметани «Яготинська», «Весела Ферма» та «Premialle» Мілк Лайф - 93,2%, 92,4% та 91,7% відповідно – це означає, що сметана даних торгових марок задовольняє попит споживачів; сметана «Простоквашино» ТМ «Данон» та ТМ «PRESIDENT» - 87,2% і 72,9% відповідно. Не задовольняє потреби споживачів сметана торгової марки «Веселий молочник» - 63,0%.

Таблиця 3.3 – Розрахунок коефіцієнту широти асортименту сметани в магазині «Продукти 24 години» м.Херсон

№ з/п	Найменування ТМ сметани	Кількість запланованої сметани, уп. (на міс.)	Фактична кількість сметани, уп.	Коефіцієнт широти асортименту, %
1.	Сметана ТМ «Біла Лінія»	580	590	101,7
2.	Сметана термостатна Фермерські традиції ТМ «Ферма»	500	495	99,0
3.	Сметана ТМ «Ферма»	570	580	101,8

4.	Сметана ТМ «Хуторок»	520	515	99,0
5.	Сметана ТМ «Добряна»	430	420	97,7
6.	Сметана ТМ «Злагода»	370	360	97,3
7.	Сметана «Слов'яночка»	410	405	98,8
8.	Сметана ТМ «PRESIDENT»	240	175	72,9
9.	Сметана ТМ «Галичина»	210	200	95,2
10.	Сметана «Premiale» Мілк Лайф	180	165	91,7
11.	Сметана ТМ «Яготинська»	440	410	93,2
12.	Сметана «Простоквашино» ТМ «Данон»	390	340	87,2
13.	Сметана «Веселий молочник»	230	145	63,0
14.	Сметана «Селянська» ТМ «Весела Ферма»	460	425	92,4

Отже, можна зробити висновок, що коефіцієнт широти асортименту цих видів сметани є досить повним і задовольняє потреби споживачів.

Також було розраховано загальний коефіцієнт повноти асортименту сметани:

$$K_{ш} = \frac{5530}{5225} \times 100 = 94,48\%$$

Розрахувавши загальний коефіцієнт широти асортименту сметани можна зробити висновок, що він становить 94,48% - цей показник є оптимальним.

Новизна (оновлення) асортименту характеризується дійсним оновленням - кількістю нових товарів в загальному переліку (Н) і ступенем оновлення (Шд), яка виражається через відношення кількості нових товарів до загальної кількості найменувань товарів (або дійсній широті) [48].

Кількість нових товарів в загальному переліку $H = 3$ (це нові види сметани: ТМ «Біла Лінія», ТМ «Premiale» Мілк Лайф, сметана «Селянська» ТМ «Весела Ферма»)

Коефіцієнт новизни розраховується за наступною формулою:

$$K_H = \frac{H}{Ш_d}, \quad (2.3)$$

де K_H – коефіцієнт новизни асортименту;

H – кількість нових видів сметани, що надійшли в продаж;

$Ш_d$ – дійсна широта асортименту.

$$K_H = \frac{3}{14} = 0,21\%$$

Отже, після проведених розрахунків, можна зробити висновок, що коефіцієнт новизни асортименту склав – 0,21%. Це свідчить, що асортимент сметани в магазині «Продукти 24 години» оновлюється, але дуже повільно.

Стійкість асортименту – здатність набору товарів задовольняти попит на одні і ті самі товари [37].

В даній дипломній роботі для визначення коефіцієнта стійкості використовувався метод опитування. Було опитано продавців магазину «Продукти 24 години» і в результаті було виявлено, що 4 види сметани користуються постійним попитом.

Коефіцієнт стійкості розраховується за наступною формулою:

$$K_c = \frac{P_c}{Ш_d}, \quad (2.4)$$

Де K_c – коефіцієнт стійкості;

P_c – показник стійкості (кількість видів сметани, що користуються стійким попитом у споживачів;

Шд – дійсна широта асортименту.

$$K_c = \frac{4}{14} = 0,29\%$$

Отже, після проведених розрахунків, можна зробити висновок, що коефіцієнт стійкості асортименту сметани становить – 0,29% і свідчить про те, що певний відсоток всіх представлених видів сметани користується стійким попитом у споживачів.

Повнота асортименту – це здатність набору товарів однорідної групи задовольняти однакові потреби. Розраховується по формулі:

$$K_{п.} = \frac{П.д.}{П.б.} \times 100\%, \quad (2.5)$$

Повнота характеризується кількістю видів, різновидів і найменувань товарів однорідної групи. Показники повноти можуть бути дійсними і базовими.

Дійсний показник повноти характеризується фактичною кількістю характеристик (властивостей) товарів однорідної групи, а базовий – кількістю, що регламентується або планом [48].

Результати розрахунку повноти асортименту кисломолочних продуктів, що реалізуються магазином «Продукти 24 години» м.Херсон, наведено в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Визначення коефіцієнта повноти асортименту кисломолочних продуктів

№ п/п	Види кисломолочних продуктів	Кількість запланованих кисломолочних продуктів, уп. (на міс.)	Фактична кількість кисломолочних продуктів, уп.	Коефіцієнт повноти асортименту, %
1.	Сметана	350	300	85,71
2.	Йогурти	1120	1034	92,32
3.	Кефір	740	700	94,59
4.	Ряжанка	590	532	90,17

Аналізуючи дані таблиці 3.4 видно, що асортимент сметани, що реалізуються в магазині «Продукти 24 години» м.Херсон є повним, оскільки фактична наявність сметани у продажі трохи відрізняється від запланованої кількості.

Загальна повнота асортименту сметани становить:

$$K_{\text{п}} = \frac{300 + 1034 + 700 + 532 + 120}{350 + 1120 + 740 + 590 + 140} \times 100\% = \frac{2686}{2940} \times 100 = 91,36\%$$

Отже, після проведених розрахунків можна зробити висновок, що повнота асортименту сметани практично дозволяє задовольняти твердо сформований попит на кисломолочні продукти, а саме сметану, оскільки асортимент близький до числа різновидів товарів, що рекомендується.

3.2. Дослідження якості сметани за органолептичними показниками

Органолептична оцінка якості обраних зразків сметани проводилась відповідно до вимог чинного стандарту ДСТУ 4418: 2005 «Сметана. Технічні умови» із визначенням наступних показників: зовнішній вигляд і консистенція, колір, смак і запах.

Результати органолептичної оцінки якості представлені у вигляді таблиць 3.5-3.9.

Таблиця 3.5 – Характеристика сметани ТМ «Хуторок» за органолептичними показниками

Найменування показників	Характеристика показників	
	за стандартом	досліджуваного зразка
Консистенція і зовнішній вигляд	Однорідна, в міру густа, вид глянцевої. Допускається недостатньо густа, злегка в'язка, наявність одиничних бульбашок повітря, незначна крупинчатість	Однорідна, в міру густа, вид глянцевої.
Колір	Білий з кремовим відтінком рівномірний по всій масі.	Білий з кремовим відтінком, рівномірний
Смак і запах	Чистий кисломолочний з вираженим присмаком і ароматом, відповідний пастеризованому продукту. Допускається слабо виражений кормовий присмак.	Кисломолочний, притаманний, відповідний, без сторонніх

Отримані результати свідчать, що досліджуваний зразок сметани ТМ «Хуторок» 15-% жирності, виробництва ТОВ «С-Транс» відповідає вимогам ДСТУ 4418: 2005 «Сметана. Технічні умови» за органолептичними показниками [22].

Таблиця 3.6 – Характеристика сметани «Простоквашино» за органолептичними показниками

Найменування показників	Характеристика показників	
	за стандартом	досліджуваного зразка
Консистенція і зовнішній вигляд	Однорідна, в міру густа, вид глянцевий. Допускається недостатньо густа, злегка в'язка, наявність одиничних бульбашок повітря, незначна крупинчатість	Однорідна, в міру густа, вид глянцевий.
Колір	Білий з кремовим відтінком рівномірний по всій масі.	Білий, рівномірний
Смак і запах	Чистий кисломолочний з вираженим присмаком і ароматом, відповідний пастеризованому продукту. Допускається слабо виражений кормовий присмак.	Кисломолочний, чистий, притаманний, відповідний пастеризованому продукту, без сторонніх

Отримані результати свідчать, що досліджуваний зразок сметани «Простоквашино» ТМ «Данон» 15-% жирності, виробництва ТОВ «Данон Дніпро» відповідає вимогам ДСТУ 4418: 2005 «Сметана. Технічні умови» за органолептичними показниками [22].

Таблиця 3.7 – Характеристика сметани «Слов'яночка» за органолептичними показниками

Найменування показників	Характеристика показників	
	за стандартом	досліджуваного зразка
Консистенція і зовнішній вигляд	Однорідна, в міру густа, вид глянцевий. Допускається	Однорідна, в міру густа, вид глянцевий.

вигляд	недостатньо густа, злегка в'язка, наявність одиничних бульбашок повітря, незначна крупинчатість	
Колір	Білий з кремовим відтінком рівномірний по всій масі.	Білий з кремовим відтінком рівномірний по всій масі.
Смак і запах	Чистий кисломолочний з вираженим присмаком і ароматом, відповідний пастеризованому продукту. Допускається слабко виражений кормовий присмак.	Кисломолочний, чистий, притаманний, відповідний, без сторонніх

Отримані результати свідчать, що досліджуваний зразок сметани «Слов'яночка» 15% жиру, ТМ «Слов'яночка», виробництва ПрАТ «Вімм-білл-Данн Україна» відповідає вимогам ДСТУ 4418: 2005 «Сметана. Технічні умови» за органолептичними показниками [22].

Таблиця 3.8 – Характеристика сметани «Ферма» за органолептичними показниками

Найменування показників	Характеристика показників	
	за стандартом	досліджуваного зразка
Консистенція і зовнішній вигляд	Однорідна, в міру густа, вид глянцевої. Допускається недостатньо густа, злегка в'язка, наявність одиничних бульбашок повітря, незначна крупинчатість	Однорідна, в міру густа, вид глянцевої.

Продовження таблиці 3.8

Колір	Білий з кремовим відтінком рівномірний по всій масі.	Білий з кремовим відтінком рівномірний по всій масі.
Смак і запах	Чистий кисломолочний з вираженим присмаком і ароматом, відповідний пастеризованому продукту. Допускається слабо виражений кормовий присмак.	Кисломолочний, чистий, притаманний, відповідний пастеризованому продукту, без сторонніх

Отримані результати таблиці 3.8 свідчать, що досліджуваний зразок сметани 15% жиру ТМ «Ферма», виробництва ТОВ «Молочна компанія «Мілк Лайн» відповідає вимогам ДСТУ 4418: 2005 «Сметана. Технічні умови» за органолептичними показниками [22].

Таблиця 3.9 – Характеристика сметани «Яготинська» за органолептичними показниками

Найменування показників	Характеристика показників	
	за стандартом	досліджуваного зразка
Консистенція і зовнішній вигляд	Однорідна, в міру густа, вид глянцевої. Допускається недостатньо густа, злегка в'язка, наявність одиничних бульбашок повітря, незначна крупинчатість	Однорідна, глянцева, в міру густа
Колір	Білий з кремовим відтінком рівномірний по всій масі.	Білий, рівномірний

Смак і запах	Чистий кисломолочний з вираженим присмаком і ароматом, відповідний пастеризованому продукту. Допускається слабко виражений кормовий присмак.	Кисломолочний, чистий, притаманний, відповідний пастеризованому продукту, без сторонніх
--------------	--	---

Отримані результати свідчать, що досліджуваний зразок сметани 15% жиру ТМ «Яготинська», виробництва ТДВ «Яготинський маслозавод» відповідає вимогам ДСТУ 4418: 2005 «Сметана. Технічні умови» за органолептичними показниками [22].

Результати органолептичної оцінки свідчать, що всі п'ять досліджуваних зразків сметани різних українських виробників відповідають вимогам стандарту ДСТУ 4418:2005, оскільки консистенція обраних зразків однорідна, в міру густа, зовнішній вид сметани відповідний, глянцевий, смак і запах кисломолочний, чистий, притаманний, відповідний пастеризованому продукту, без сторонніх, колір білий з кремовим відтінком, рівномірний по всій масі.

3.3. Дослідження якості сметани за фізико-хімічними показниками

Із фізико-хімічних показників визначалися: масова частка жиру та кислотність за загально прийнятими методиками.

Результати фізико-хімічних досліджень занесені до таблиці 3.10

Таблиця 3.10 – Фізико-хімічні показники якості зразків сметани 15-
% жирності

Показник	За ДСТУ 4418:2005	Характеристика зразків сметани				
		ТМ «Хуторок»	«Простокавшино» ТМ «Данон»	ТМ «Слов'яночка»	ТМ «Ферма»	ТМ «Яготинська»
Масова частка жиру, %	15	15,0	15,2	15,0	15,0	15,1
Титрована кислотність, °Т	60-100	64	72	69	71	67

Отже, з даних таблиці 3.10 можна зробити висновки, що досліджувані зразки сметани різних українських виробників відповідають вимогам стандарту ДСТУ 4418:2005 «Сметана. Технічні умови» за фізико-хімічними показниками, оскільки досліджувані показники якості «масова частка жиру» та «титрована кислотність» знаходяться в межах норми стандарту [22].

3.4. Проведення балової оцінки якості сметани

Для отримання більш достовірних результатів була проведена балова оцінка якості. Для цього використали спеціально розроблену 20-ти балову шкалу оцінки якості: зовнішній вигляд і консистенція, колір, смак і запах, упакування і маркування. По кожному показнику максимально можливо отримати 5 балів.

Результати балової оцінки якості досліджуваних зразків сметани представлено у вигляді таблиць 3.11-3.15.

Таблиця 3.11 – Балова оцінка якості сметани «Хуторок»

Показники якості	Максимальна кількість балів	Дегустаційна оцінка, бал					Середня кількість балів
		1	2	3	4	5	
Зовнішній вигляд і консистенція	5	5	5	5	5	5	5
Смак і запах	5	4	5	5	4	5	4,6
Колір	5	5	5	4	5	4	4,6
Упакування і маркування	5	5	5	5	5	5	5
Загальна сума балів	20	19	20	19	19	19	19,2

Отримані результати (таблиця 3.11) свідчать, що досліджуваний зразок сметани ТМ «Хуторок» 15-% жирності, виробництва ТОВ «С-Транс» набрав 19,2 бали із можливих 20 балів: за показниками «зовнішній вигляд і консистенція» та «упакування та маркування» максимальний бал – 5 балів.

Таблиця 3.12 – Балова оцінка якості сметани «Простоквашино»

Показники якості	Максимальна кількість балів	Дегустаційна оцінка, бал					Середня кількість балів
		1	2	3	4	5	
Зовнішній вигляд і консистенція	5	5	4	5	5	5	4,8
Смак і запах	5	5	5	5	5	5	5
Колір	5	4	5	5	5	5	4,8
Упакування і маркування	5	5	5	5	5	5	5
Загальна сума балів	20	19	19	20	20	20	19,6

Отримані результати свідчать, що досліджуваний зразок сметани «Простоквашино» ТМ «Данон» 15-% жирності, виробництва ТОВ «Данон Дніпро» набрав найбільшу кількість балів – 19,6.

Таблиця 3.13 – Балова оцінка якості сметани ТМ «Слов'яночка»

Показники якості	Максимальна кількість балів	Дегустаційна оцінка, бал					Середня кількість балів
		1	2	3	4	5	
Зовнішній вигляд і консистенція	5	5	5	5	5	5	5
Смак і запах	5	5	5	4	5	5	4,8
Колір	5	4	5	5	5	5	4,8
Упакування і маркування	5	4	5	4	5	4	4,4
Загальна сума балів	20	18	20	18	20	19	19,0

Отримані результати свідчать, що досліджуваний зразок сметани «Слов'яночка» 15% жиру, ТМ «Слов'яночка», виробництва ПрАТ «Вімм-білл-Данн Україна» набрав 19,0 балів.

Таблиця 3.14 – Балова оцінка якості сметани ТМ «Ферма»

Показники якості	Максимальна кількість балів	Дегустаційна оцінка, бал					Середня кількість балів
		1	2	3	4	5	
Зовнішній вигляд і консистенція	5	5	4	5	4	5	4,6
Смак і запах	5	5	4	5	4	5	4,6
Колір	5	4	5	4	5	4	4,4
Упакування і маркування	5	5	4	5	4	5	4,6
Загальна сума балів	20	19	17	19	17	19	18,2

Отримані результати свідчать, що досліджуваний зразок сметани 15% жиру ТМ «Ферма», виробництва ТОВ «Молочна компанія «Мілк Лайн» набрав 18,2 бали.

Таблиця 3.15 – Балова оцінка якості сметани ТМ «Яготинська»

Показники якості	Максимальна кількість балів	Дегустаційна оцінка, бал					Середня кількість балів
		1	2	3	4	5	
Зовнішній вигляд і консистенція	5	5	5	4	5	5	4,8
Смак і запах	5	4	4	5	4	5	4,4
Колір	5	5	4	5	4	5	4,6

Упакування і маркування	5	4	4	5	5	5	4,6
Загальна сума балів	20	18	17	19	18	20	18,4

Отримані результати свідчать, що досліджуваний зразок сметани 15% жиру ТМ «Яготинська», виробництва ТДВ «Яготинський маслозавод» набрав 18,4 бали.

Порівняльна характеристика всіх досліджених зразків за бальною оцінкою представлена на рис. 3.4.

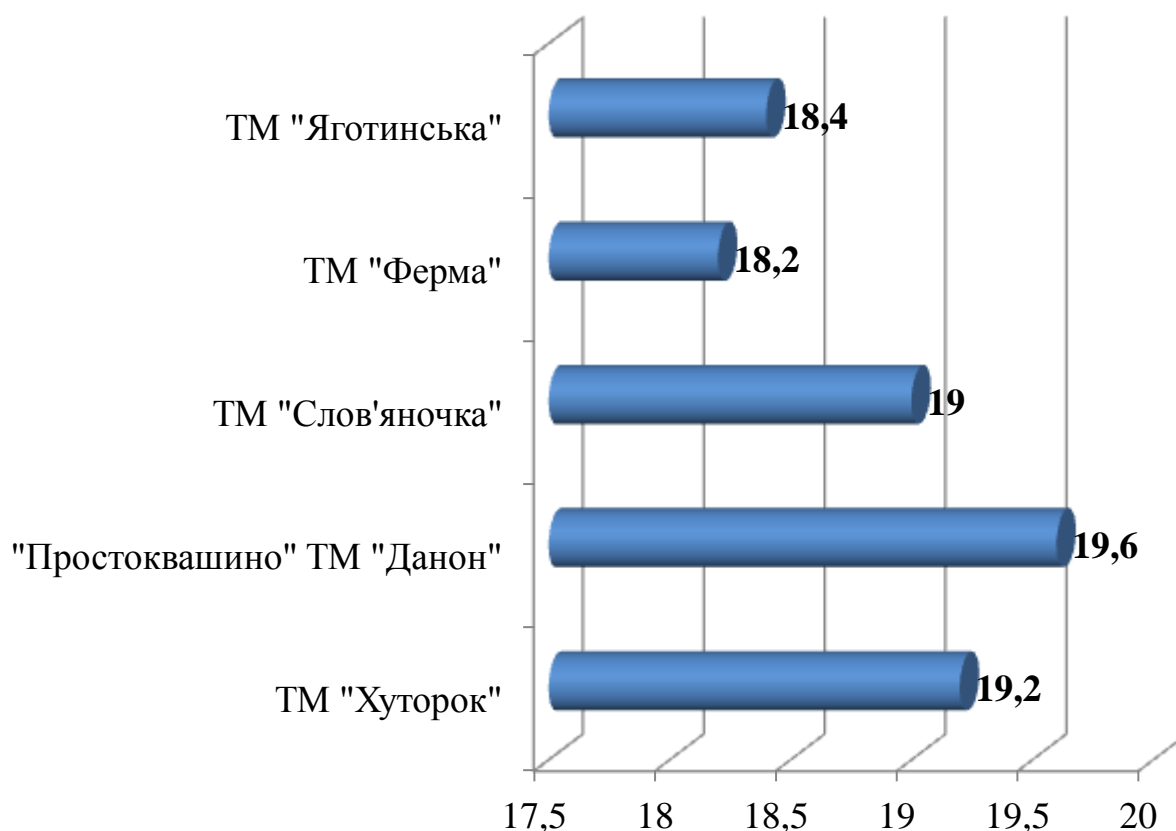


Рисунок 3.4 – Порівняльна характеристика якості сметани за підсумковою бальною оцінкою

Отже, результати бальної оцінки свідчать, що: дегустатори віддали перевагу зразку сметани «Простоквашино» ТМ «Данон», виробництва ТОВ «Данон Дніпро», оскільки даний зразок набрав найбільшу кількість балів –

19,6; на 0,4 бали та 0,6 бала менше набрали зразки сметани ТМ «Хуторок», виробництва ТОВ «С-Транс» - 19,2 бала та ТМ «Слов'яночка», виробництва ПрАТ «Вімм-білл-Данн Україна» - 19,0 бала відповідно. Сметана ТМ «Яготинська», виробництва ТДВ «Яготинський маслозавод» набрала 18,4 бали, а найменшу кількість балів набрав зразок сметани ТМ «Ферма», виробництва ТОВ «Молочна компанія «Мілк Лайн» - 18,2 бала. Дослідженнями встановлено, що всі обрані зразки сметани 15-% жирності вітчизняного виробництва мають рівень якості «відмінно».

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

4.1 Організація та управління охороною праці в магазині «Продукти 24 години» м.Херсон

Магазин «Продукти 24 години», відповідно до статті 17 Закону України «Про охорону праці», розроблена та введена у дію Система управління охороною праці, безпекою життєдіяльності. Відповідно до ст. 15 Закону України «Про охорону праці» створено службу охорони праці, призначено спеціаліста з охорони праці, діяльність якого передбачена Положення про службу з охорони праці [27].

У магазині «Продукти 24 години» сформовано нормативно-правову базу державних актів з охорони праці та безпеки життєдіяльності (таблиця 4.1)

Робота з охорони праці та безпеки життєдіяльності організовується відповідно до відомчих наказів:

- Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України» у зв'язку з прийняттям Кодексу цивільного захисту України;
- Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України» щодо усунення обмежень у провадженні господарської діяльності.
- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях»;
- Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві».

Магазин «Продукти 24 години» постійно організовує заходи з пропаганди безпечних умов та методів праці та співробітництва з працівниками у галузі охорони праці. Проведена паспортизація робочих місць щодо відповідності

вимогам охорони праці. Усі працівники забезпечені правилами, стандартами, положеннями, посадовими інструкціями та інструкціями з охорони праці. У магазині створено куточок з охорони праці, в якому розміщена просвітницька інформація щодо охорони праці та безпеки життєдіяльності працівників і покупців. Відповідно до нормативів працівники об'єкту торгівлі забезпечені спецодягом, спецвзуттям, мийними та дезінфікуючими засобами [72].

Таблиця 4.1 – Нормативно-правова база з питань охорони праці магазину «Продукти 24 години» станом на 01 жовтня 2019р.

№ з/п	Нормативно-правові акти (закони, накази, положення, інструкції), що повинні бути на підприємстві	Відмітка про наявність	Відмітка про відповідність чинному законодавству
1	Положення про систему управління охороною праці на підприємстві	В наявності	Відповідає
2	Положення про комісію з питань охорони праці (якщо така створена)	В наявності	Відповідає
3	Положення про роботу уповноважених трудових колективів з питань охорони праці	-	-
4	Положення про проведення попереднього і періодичних медичних оглядів працівників певних категорій	В наявності	Відповідає
5	Положення про спеціальне навчання з пожежної безпеки	В наявності	Відповідає
6	Інструкції з охорони праці за професіями та видами безпеки	В наявності	Відповідає
7	Інструкція про заходи пожежної безпеки	В наявності	Відповідає

8	Журнали реєстрації вступного, первинного і повторних інструктажів з охорони праці і пожежної безпеки та своєчасність їх заповнення	В наявності	Відповідає
9	Перелік робіт із підвищеною небезпекою, для проведення яких необхідне спеціальне навчання та щорічна перевірка знань з охорони праці	В наявності	Відповідає
10	Наказ про організацію видачі безплатно працівникам певних категорій харчових продуктів	-	-
11	Наказ про забезпечення працівників санітарним, спеціальним одягом та спецвзуттям та іншими засобами індивідуального захисту	В наявності	Відповідає

До роботи працівники допускаються тільки після проходження медичного огляду та наявності особистої медичної книжки. Контроль за систематичним проходженням медогляду працівникам здійснюється керівником магазину [52].

Облік та розслідування виробничого травматизму відбувається відповідно до Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві, які затверджені Постановами КМУ. Ведуться відповідні журнали обліку, складаються акти встановленої форми. Випадки травматизму з працівниками розглядаються на нарадах. Протягом 2015 року в магазині відсутній виробничий та невиробничий травматизм [36].

Систематично один раз на три роки проводиться навчання з охорони праці для працівників об'єкта торгівлі. Результати перевірки знань працівників з питань охорони праці оформляються протоколи.

Інструкції з питань охорони праці з працівниками проводиться відповідно до «Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці». Працівники допускаються до самостійної роботи тільки після внутрішнього інструктажу, навчання і перевірки теоретичних знань, періодичного інструктажу на робочому місці, а при необхідності стажування[12].

Журнали реєстрації інструктажів з охорони праці з працівниками прошиті, пронумеровані та прошнуровані. Разом з тим, мають місце порушення термінів проведення первинного та вторинного інструктажів з працівниками.

Проводиться інструктаж з пожежної безпеки, електробезпеки на першу кваліфікаційну групу та з надання першої долікарської допомоги з працівниками, які реєструються у журналах встановленого зразка [5].

Отже, в магазині «Продукти 24 години» в цілому створено безпечні та здорові умови перебування працівників та покупців.

4.2 Аналіз умов праці в магазині «Продукти 24 години»

Магазин знаходиться за адресою м.Херсон, вул. Левицького 10. Розташований в окремому приміщенні з централізованим водопостачанням та водовідведенням, система опалення – автономна. Загальна площа 91,7м², об'єм – приблизно 240м³. Загальна кількість працюючих – 6 чоловік. Реалізація продукції методом через прилавок. Режим роботи магазину з 8:00 до 21:00. Асортимент товарів розміщено на полицях.

Приміщення магазину світлі, сухі, підлога – щільна, гладка, без щілин, вибоїв і пустот.

Приміщення магазину має:

- торгове приміщення (торгова зала);
- приміщення для приймання і зберігання товарів і приміщення для підготовки товарів до продажу;
- технічні приміщення (вентиляційні камери, електрощитову)

Торгова зала технологічно пов'язана з приміщенням для підготовки товарів до продажу. Має природне і штучне освітлення. Ширина проходів в торговій залі між одиницями устаткування, а також між устаткуванням і стінами приміщення відповідає нормам [32].

Передбачені камери для охолодження для продажу виробів, що швидко псуються. Стіни в магазині мають вологостійку обробку та висоту 2,5м. Ширина приміщення для підготовки товарів до продажу та приміщення для зберігання товарів - 2м.

Норми площ комор, камери для охолодження і приміщень для підготовки товарів до продажу в магазині відповідають нормам влаштування торгівельних об'єктів. Стіни і стеля підсобних приміщень побілені, мають гладку поверхню [5].

Приміщення персоналу обладнане вішалками для одягу і умивальниками зі змішувачами холодної і гарячої води. Магазин забезпечено достатньою кількістю інвентаря для прибирання і миючих засобів, які зберігаються в спеціально відділеному приміщенні.

Потенційними небезпеками на робочих місцях персоналу магазину можна назвати: невідповідність температури та вологості повітря нормам, шум та вібрація технологічного обладнання, недостатнє освітлення, запилення повітря, тощо [31].

Дотримання вимог охорони праці щодо освітлення робочих місць:

- дотримання норм штучного і природнього освітлення в магазині;
- якість освітлення;
- характеристика джерел штучного світла, їх номінальна напруга, споживча потужність, світловий потік, питома світлова віддача та строк служби, недоліки і переваги;
- порядок вибору джерела світла, приладу освітлення, висоти його підвісу;
- дотримання правил експлуатації освітлювальних установок;

Штучне освітлення поділяється в магазині на робоче, охоронне та аварійне. При необхідності частина світильників того або іншого виду освітлення може використовуватися для чергового освітлення. Робоче освітлення передбачено для всіх приміщень магазину, а також діляниць відкритих просторів, призначених для роботи, проходу людей і руху транспорту. Робоче освітлення в виробничих і допоміжних приміщеннях встановлене із застосуванням світлодіодних ламп у вигляді загального освітлення з рівномірних чи локалізованим розміщенням світильників і комбінованого світла.

Застосування відкритих ламп не допускається. Відстань від світильників до товару, виробів і тари, що знаходиться в складських приміщеннях не менше 0,5м. В процесі експлуатації освітлювальних установок перевіряється рівень освітлення в контрольних точках і рівень загального освітлення приміщення магазину; періодично перевіряється стан освітлювальної установки в строки, визначені директором магазину; періодично проводиться чистка ламп і освітлювальної арматури [27].

4.3 Забезпеченість усіх підрозділів аптечками першої медичної допомоги, та їх укомплектованість в магазині «Продукти 24 години»

Як і на кожному підприємстві, в магазині «Продукти 24 години» є стандартний набір медикаментів для надання першої допомоги співробітникам. Медпункт відсутній, тому визначена особа, яка відповідає за наповнення та збереження аптечки першої допомоги.

Відповідно до Закону України «Про охорону праці» роботодавець зобов'язаний створити на робочому місці в кожному структурному підрозділі умови праці відповідно до нормативно-правових актів, а також забезпечити дотримання вимог законодавства відносно прав працівників в галузі охорони праці. Для цього роботодавець забезпечує функціонування системи управління охороною праці, зокрема, вживає термінових заходів для допомоги потерпілим.

Необхідність забезпечення робочих місць впливає з вимог законодавства про охорону праці, зокрема, Закону про охорону праці [59,54].

Щодо переліку лікарських засобів, якими варто укомплектувати аптечку, Фонд соціального страхування від нещасних випадків в листі від 16.08.2005р. №261-05-3 робить такий висновок: перелік необхідних лікарських засобів, якими повинні комплектуватися медичні аптечки, визначається характером шкідливих і небезпечних виробничих факторів, які можуть виникнути на робочому місці[5].

У магазині «Продукти 24 години» склад аптечки першої лікарської допомоги визначено в інструкції надання першої долікарської допомоги, яка затверджена директором магазину.

Аптечка розташована у спеціально відведеному місці та укомплектована такими лікарськими засобами (таблиця 4.2).

Таблиця 4.2 – Перелік лікарських засобів, якими укомплектована аптечка магазину «Продукти 24 години»

Активоване вугілля в таблетках №10	2шт.
Аміаку розчин флакон 10 або 40 мл	1шт.
Анальгін у таблетках №10	1шт.
Ацетилсаліцилова кислота 0,5 №10	1 шт.
Бесалол у таблетках №6	1шт.
Бинт 5*3 або 5*5 нестерильний	2шт.
Бинт 5*10 нестерильний	2шт.
Бинт 5*10 стерильний	1шт.
Бинт трубчастий №2	3шт.
Борна кислота 10 г	1 шт.
Валідол у таблетках №10	1 шт.
Йоду розчин 5% флакон 10мл	1 шт.
Лейкопластир бактерицидний	2 шт.
Мазь борна 5% 25 г	1 шт.
Натрію гідрокарбонат 25 г	1 шт.
Таблетки від кашлю	2 шт.
Трубка гумова-джгут кровоспинний	1 шт.
Фурацилін	1 шт.
Футляр пластиковий	1 шт.
Екстракт валеріани 15 мл	1 шт.

Крім того увесь персонал магазину забезпечений засобами індивідуального захисту – стерильними захисними пов'язками органів дихання.

В системі профілактичних заходів, спрямованих на забезпечення безпечних умов праці і зменшення професійних захворювань, важливу роль відіграють засоби індивідуального захисту. Їх використання стає необхідним, коли виникають труднощі у забезпеченні безпеки технологічного процесу і обладнання, а також при контакті працюючих зі шкідливими чинниками для здоров'я [56].

У магазині «Продукти 24 години» працівники забезпечені спеціальним одягом: куртками, рукавицями для захисту рук при роботі з дезінфікуючими засобами під час прибирання і т.д. [72].

У досліджуваному магазині забезпеченість засобами індивідуального захисту та миючими засобами відповідають вимогам актів з охорони праці.

4.4 Безпека праці при виконанні основних видів робіт

У магазині «Продукти 24 години» експлуатується таке холодильне обладнання і установки: морозильні камери різних об'ємів, холодильники, охолоджувальні установки, тощо.

Експлуатація холодильного обладнання і установок на об'єктах роздрібної торгівлі здійснюється згідно вимог НПАОП 0.00-7.15-18, Правил будови і безпечної експлуатації фреонових холодильних установок, а також згідно інструкції з експлуатації холодильного обладнання заводу-виробника.

Для утримання холодильного обладнання і установок у справному стані і їх безпечної експлуатації в магазині «Продукти 24 години»:

- укладено договір з спеціалізованою організацією на комплексне технічне обслуговування холодильного обладнання;
- призначено особу відповідальну за справний стан, правильну та безпечну експлуатацію холодильних установок;
- розроблено, затверджено та ведено в дію інструкцію по експлуатації холодильних установок;
- проведено навчання і перевірку знань робітників, що експлуатують установки.

До обслуговування холодильних установок в магазині допускаються особи віком не молодше 18 років, які пройшли медичний огляд і мають посвідчення про закінчення спеціального навчального закладу чи курсів з експлуатації холодильних установок [36].

Планові огляди і ревізії холодильних установок виконуються у відповідності з затвердженим графіком, який складається з урахуванням рекомендацій і умов експлуатації кожної установки. Експлуатація холодильних установок відображені в добовому журналі їх роботи.

Забороняється експлуатація холодильних камер із знятим огороженням повітроохолоджувача, без піддона випарника, а також без піддона для збору конденсату. Забороняється експлуатація холодильного обладнання без огороження машинного відділення; зі зламаними приладами захисної

автоматики; видалення нею з випарника механічним способом за допомогою скребків. Для відкриття місця витіку хладону дозволяється користуватись галоїдними та іншими течешукачами, мильною піною, полімерними індикаторами герметичності. При виявленні витіку хладону холодильне обладнання негайно відключається, приміщення провітрюється.

Пуск холодильної установки після її зупинки на довготривалій час (понад 24 год.) здійснюється тільки після перевірки справності установки і з дозволу особи, відповідальної за безпечну експлуатацію. Механічне очищення від водяного каменю трубок кожухотрубних апаратів виконується тільки після звільнення їх від хладону під безпосереднім спостереженням особи, відповідальної за безпечну експлуатацію установки [52].

Завантаження холодильного прилавка продуктами здійснюється після пуску холодильної машини і досягнення температури, необхідної для зберігання продуктів. Усі холодильні установки магазину «Продукти 24 години» оснащені термометрами для контролю температурного режиму зберігання харчових продуктів. Забороняється складати поблизу холодильного обладнання готову продукцію, тару й інші предмети. Проходи поблизу машин і апаратів залишаються завжди вільними, а підлоги проходів у справному стані[56].

Рекомендації щодо покращення умов праці у магазині «Продукти 24 години» зазначено в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 – План номенклатурних заходів з охорони праці на 2019 рік

№ з/п	Назва заходу	Термін проведення заходу	Відповідальний за виконання	Ефективність впровадження заходу
Заходи щодо попередження захворюваності				
1	Організація та контроль проведення періодичного	Постійно	директор магазину	Виконується

	медичного огляду працівників			
2	Контроль за постійним використанням працівниками засобів індивідуального захисту	Систематично	Старший продавець	Виконується щомісячно
3	Організація санітарно-курортного лікування персоналу магазину	1 раз на 3 роки	Директор магазину	Пройшла лікування 1 особа
Заходи щодо забезпечення нещасних випадків				
1	Навчання та перевірка знань з питань охорони праці керівників та персоналу	1 раз на пів року	Директор магазину	Виконано (протокол)
2	Проведення навчання з безпечної експлуатації нового технологічного обладнання	За потребою	Старший продавець	Здійснюється
Заходи щодо покращення умов праці				
1	Встановлення додаткового вентиляційного обладнання у торговій залі	Червень 2019р.	Спеціалізовані спеціалісти	Забезпечення належних умов праці

2	Створення та впровадження комп'ютерну підприємства спеціальної бази даних з моніторингу законодавства з охорони праці та цивільного захисту	Серпень 2019	Директор магазину	Виконується
---	---	--------------	-------------------	-------------

Отже, таким чином при дотриманні всіх вищезазначених умов праці, буде дотримано безпечну діяльність в магазині «Продукти 24 години» при виконанні основних видів робіт працівниками магазину.

4.5. Безпека в надзвичайних ситуаціях

В магазині «Продукти 24 години» видано наказ від 06.04.2015р. «Про структуру та організацію роботи з цивільного захисту, штабу з ліквідації надзвичайних ситуацій, розподілення функціональних обов'язків посадових осіб на об'єкті торгівлі у 2015 році».

Слід відзначити наявність розроблених та затверджених положень, інструкцій, розпоряджень щодо виконання вимог цивільного захисту та техногенної безпеки, здійснення контролю за їх дотриманням. Погоджені з управлінням Цивільного захисту Полтавської міської ради нормативно-правові акти Плану ліквідації аварійних ситуацій на підприємстві.

Затверджені керівником магазину плани заходів для захисту своїх працівників, об'єктів господарювання та довкілля від надзвичайних ситуацій розробляються і затверджуються вчасно та доводяться до відома персоналу. Призначено відповідальну особу з питань надзвичайної безпеки – Мосійчук А.В.

Окремим наказом по підприємству затверджено програму та порядок проведення вступного інструктажу та контролюється ведення журналу реєстрації вступного інструктажу з питання техногенної безпеки [12].

У торговому залі магазину розміщено стенд з інформацією від органів, що відповідають за дії з ліквідації аварій, про можливі аварійні ситуації, внутрішні чи зовнішні небезпеки для магазину та інструкція, яка визначає порядок дій персоналу у разі виникнення аварій. У даній інструкції надано чіткі вказівки щодо попередження аварій та надзвичайних ситуацій і ліквідації їх наслідків.

Вимоги пожежної безпеки в магазині

Характеристика приміщення магазину з позиції пожежної безпеки. Забезпечення пожежної безпеки при проектуванні, будівництві і розширенні, реконструкції і технічному переоснащенні підприємств, будівель і споруд покладається на органи архітектури, замовників, забудовників, проектні і будівельні організації.

Пожежна безпека об'єктів будівництва передбачає вісім ступенів вогнестійкості. Приміщення магазину «Продукти 24 години» має 2 ступінь вогнестійкості.

Відповідно до ГОСТ 12.1.004-91 визначено засоби й заходи, що сприяють зниженню пожежної безпеки в магазині «Продукти 24 години» [31,32].

Відповідною особою підприємства розроблені та затверджені комплексні заходи по забезпеченню пожежної безпеки:

- впроваджувати досягнення науки та техніки, передовий досвід;
- опрацьовувати і затверджувати у відповідності з нормативними актами пожежної безпеки положення, що діють в межах підприємства;
- забезпечувати дотримання протипожежних вимог стандартів, норм, правил, а також виконання вимог і постанов державного пожежного нагляду;
- утримувати у справному стані засоби протипожежного захисту і зв'язку, пожежну техніку, обладнання та інвентар, не допускати їх використання не за призначенням;
- видавати по вимозі державної пожежної охорони відомості і документи про стан пожежної безпеки об'єктів;
- здійснювати заходи щодо впровадження автоматичних засобів виявлення і гасіння пожеж і використання для цієї мети виробничої автоматики;
- проводити службове розслідування випадків пожеж.

На об'єкті торгівлі «Продукти 24 години» видано наказ «Про протипожежні заходи в магазині», в якому зазначено:

- можливість вогню, використання побутових нагрівальних приладів;
- порядок від'єднання від мережі електроустаткування у разі пожежі;
- порядок огляду і закриття приміщень після закінчення роботи;

- порядок проведення навчання і перевірки знань з питань пожежної безпеки;
- дії співробітників у разі виявлення пожежі.

Розроблена інструкція про заходи пожежної безпеки, узгоджена з місцевою державною пожежною охороною, затверджено керівником, вивчена система виробничого навчання і розміщена на інформаційному стенді [52].

В інструкції висвітлені такі питання:

- порядок утримання приміщення і території, в тому числі шляхів евакуації;
- умови і норми зберігання товарів у відділах, секціях, коморах та ін. приміщеннях;
- порядок застосування засобів пожежогасіння і виклику пожежної допомоги при виявленні пожежі;
- встановлюється порядок оповіщення людей про пожежу;
- обов'язки і дії персоналу при пожежі.

При прийомі на роботу, а також в процесі всього періоду подальшої роботи працівники проходять навчання і перевірку знань з питань пожежної безпеки відповідно до вимог Типового положення про спеціальні навчання, інструктажі та перевірку знань з питань пожежної безпеки на підприємствах, в установах та організаціях України. Допуск до роботи осіб які не пройшли навчання, інструктажу і перевірки знань з питань пожежної безпеки в магазині «Продукти 24 години» не допускається [36].

Приміщення магазину обладнано автоматично пожежною сигналізацією, яка має функцію оповіщення про пожежу та часткову її ліквідацію. Обробка стін торговельної зали виконана без використання горючих матеріалів.

Система запобігання пожежі в магазині «Продукти 24 години» зводиться до:

- попередження утворення горючого середовища;
- попередження виникнення у горючому середовищі або внесення в це середовище джерела запалювання.

Система пожежного захисту в магазині «Продукти 24 години» спрямована на: обмеження розповсюдження пожежі; виявлення пожежі; ліквідацію пожежі; захист людей у разі пожежі; план евакуації, що складаються з графічної та текстової частини.

Магазин на всі 100% забезпечений сертифікованими первинними засобами пожежогасіння. Оформлено журнал обліку вогнегасників.

Проводяться інструктажі з пожежної безпеки. Заведено спеціальний журнал інструктажів з питань пожежної безпеки[5].

Приміщення магазину «Продукти 24 години» забезпечено відповідними знаками безпеки: позначено місця встановлення первинних засобів пожежогасіння, наявність телефону, а також місця де заборонено використання відкритого вогню, шляхи евакуації. В приміщеннях на видних місцях біля телефонів розташовані таблички із зазначенням номеру телефону для виклику пожежної охорони.

Усі шляхи евакуації, запасні виходи, підсобні приміщення утримуються відповідно до вимог нормативних актів.

Електричні мережі та електрообладнання, що використовується у магазині відповідають вимогам діючих Правил влаштування електроустановок [12].

Вивчення стану охорони праці та безпеки життєдіяльності у магазині «Продукти 24 години» показало, що об'єкт торгівлі забезпечений в повному обсязі нормативною документацією державної, галузевої чинності з питань охорони праці та безпеки життєдіяльності, розробляється документація внутрішньої чинності. У магазині дотримано вимог безпечної праці, створені належні умови роботи. Постійно здійснюється планування та контроль стану охорони праці, своєчасно усуваються недоліки.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

1. Сметана – кисломолочний продукт, що виробляється шляхом заквашування нормалізованих пастеризованих вершків чистими культурами молочнокислих стрептококів.

2. Молочна галузь, до складу якої входять маслоробна, сироробна, молочноконсервна підгалузі, а також виробництво продукції з незбираного молока, на сучасному етапі є однією з провідних у структурі харчової індустрії України.

3. Нині функціонує близько 350 підприємств із переробки молока, з яких 80 виробляють 90% суцільномолочної продукції. У зв'язку зі значною конкуренцією на ринку можна виділити низку лідерів, які займають найбільші частки ринку: ДП «Лакталіс-Україна», ТОВ «Данон», ТОВ «Терра Фуд», ТОВ «Люстдорф», ПрАТ «Молочний альянс», ПрАТ «Вінницький молочний завод «Рошен», ТОВ «Група компаній «Альянс», ПАТ «Вімм-Білл-Данн Україна», ПрАТ «Комбінат «Придніпровський», ПрАТ «Тернопільський молокозавод» та багато інших. Керівництво цих підприємств вкладає значні кошти в модернізацію виробництва та поліпшення якості молока та молочних продуктів, слідкує та відповідно реагує на зміни кон'юнктури ринку, постійно поліпшує та розширює асортимент видів продукції для покращення процесу виробництва продукції, збільшення обсягів реалізації продукції та отримання чистого прибутку.

4. Кисломолочні продукти класифікують за наступними ознаками: за видом продукту; за видом бродіння; за технологією виробництва; за призначенням; за жирністю; за видом споживчої упаковки.

5. Сметана має велику харчову цінність за рахунок значної кількості молочного жиру (від 10 до 40%), вміст білків (близько 3%), лактози (3%), органічних кислот (0,7-0,8%) і інших компонентів. Останнім часом в цілях раціонального харчування населення у великій кількості випускають сметану 15, 20 і 25%-й жирності.

6. У сучасному виробництві сметани використовують не тільки свіжі вершки, але і сухі вершки, сухе незбиране і знежирене молоко, заморожені і пластичні вершки. Тому консистенція, смак і запах сметани відрізняються від аналогічних показників сметани 30%-й жирності.

7. Технологія виготовлення сметани має певні особливості, на які потрібно звертати увагу, щоб забезпечити високі якісні показники продукту.

8. Виробництво сметани складається з наступних етапів: підготовка сировини, сепарування молока, пастеризація та гомогенізація вершків, заквашування та сквашування, розфасовка, охолодження та визрівання.

9. Об'єктами дипломної роботи є сметана, що реалізується в магазині «Продукти 24 години» різних вітчизняних виробників: зразок №1 – сметана «Хуторок», виробництва ТОВ «С-Транс»; зразок № 2 – сметана «Простоквашино» ТМ «Данон», виробництва ТОВ «Данон Дніпро»; зразок №3 – сметана «Слов'яночка», виробництва ПрАТ «Вімм-білл-Данн Україна»; зразок № 4 – сметана ТМ «Ферма», виробництва ТОВ «Молочна компанія «Мілк Лайн»; зразок № 5 – сметана ТМ «Яготинська», виробництва ТДВ «Яготинський маслозавод»

10. Оцінка якості проводилась за органолептичними і фізико-хімічними показниками, у середній пробі відібраній згідно стандартам ДСТУ 4418:2005 «Сметана. Технічні умови». Із органолептичних показників визначалися: зовнішній вигляд і консистенція, колір, смак і запах. Із фізико-хімічних показників визначалися: масова частка жиру та кислотність за загально прийнятими методиками.

11. Результати органолептичної оцінки свідчать, що всі п'ять досліджуваних зразків сметани різних українських виробників відповідають вимогам стандарту ДСТУ 4418:2005, оскільки консистенція обраних зразків однорідна, в міру густа, зовнішній вид сметани відповідний, глянцева, смак і запах кисломолочний, чистий, притаманний, відповідний пастеризованому продукту, без сторонніх, колір білий з кремовим відтінком, рівномірний по всій масі.

12. Результати фізико-хімічних досліджень свідчать, що обрані зразки

сметани різних українських виробників відповідають вимогам стандарту ДСТУ 4418:2005 «Сметана. Технічні умови» за фізико-хімічними показниками, оскільки досліджувані показники якості «масова частка жиру» та «титрована кислотність» знаходяться в межах норми стандарту

13. Для отримання більш достовірних результатів була проведена балова оцінка якості. Для цього використали спеціально розроблену 20-ти балову шкалу оцінки якості із визначенням наступних показників: зовнішній вигляд і консистенція, колір, смак і запах, упакування та маркування.

14. Результати балової оцінки свідчать, що: дегустатори віддали перевагу зразку сметани «Простоквашино» ТМ «Данон», виробництва ТОВ «Данон Дніпро», оскільки даний зразок набрав найбільшу кількість балів – 19,6; на 0,4 бали та 0,6 бала менше набрали зразки сметани ТМ «Хуторок», виробництва ТОВ «С-Транс» - 19,2 бала та ТМ «Слов'яночка», виробництва ПрАТ «Вімм-білль-Данн Україна» - 19,0 бала відповідно. Сметана ТМ «Яготинська», виробництва ТДВ «Яготинський маслозавод» набрала 18,4 бали, а найменшу кількість балів набрав зразок сметани ТМ «Ферма», виробництва ТОВ «Молочна компанія «Мілк Лайн» - 18,2 бала. Дослідженнями встановлено, що всі обрані зразки сметани 15-% жирності вітчизняного виробництва мають рівень якості «відмінно».

15. Аналізуючи асортимент кисломолочних продуктів, що реалізуються в магазині «Продукти 24 години» можна зробити висновок, що найбільший відсоток асортименту займають йогурти – 34% та молоко – 20%, кефір займає 18%, сметана 17%, найменшу частку займає ряжанка – 11%.

16. Найбільший відсоток продукції представлений від виробника ТМ «Яготинська» - 19% та ТМ «Президент» - 17%; 15%, 13% і 12% відповідно займають - ТМ «Ферма», ТМ «Слов'яночка» та ТМ «Хуторок»; найменшу частку займають – ТМ «Галичина» - 9%, ТМ «Добряна» - 8% та 7% ТМ «Простоквашино». Магазин «Продукти 24 години» займається реалізацією 14 видів сметани: 15-ти та 20 (чи 21)-% жирності.

17. Дослідження потреб споживачів у формуванні асортименту сметани проводилося соціологічним методом на основі анкетного опитування

споживачів м.Херсона, які є постійними споживачами сметани, що реалізуються магазином «Продукти 24 години». В опитуванні взяли участь 100 респондентів.

18. Результати анкетного опитування свідчать, що більшість покупців віддало перевагу сметані під торговими маркам ТМ «Президент» (23%) та ТМ «Яготинська» (19%); 10% та 9 % покупців віддали перевагу торговим маркам ТМ «Ферма» та ТМ «Добряна» відповідно; 8% покупців обрали ТМ «Слов'яночка»; торгові марки «Хуторок» та «Галичина» подобаються однакової кількості покупців – 7%; найменший відсоток займає ТМ «Простоквашино» - 4%.

19. Результати дослідження задоволення попиту населення кисломолочними продуктами, що реалізуються в магазині «Продукти 24 години» свідчать, що споживачі повністю задовольняють свої потреби у кисломолочних продуктах: задоволення попиту на сметану – 107,1%, на кефір становить 109,1%, на йогурт – 102,2%, на ряжанку – 103,4%.

20. Розрахований коефіцієнт широти асортименту свідчить, що сметана українських торгових марок, що реалізуються в магазині задовольняє попит споживачів, окрім сметани ТМ «Веселий молочник». Загальний коефіцієнт широти асортименту сметани можна зробити висновок, що він становить 94,48% - цей показник є оптимальним. Розрахований коефіцієнт новизни асортименту сметани склав – 0,21%. Це свідчить, що асортимент сметани в магазині «Продукти 24 години» оновлюється, але дуже повільно. Розрахований коефіцієнт стійкості асортименту сметани становить – 0,29% і свідчить про те, що певний відсоток всіх представлених видів сметани користується стійким попитом у споживачів. Результати розрахунку повноти асортименту кисломолочних продуктів, що реалізуються магазином «Продукти 24 години» м.Херсон показав, що асортимент сметани є повним, оскільки фактична наявність сметани у продажі трохи відрізняється від запланованої кількості і становить 91,36%. Повнота асортименту сметани практично дозволяє задовольняти твердо сформований попит на

кисломолочні продукти, а саме сметану, оскільки асортимент близький до числа різновидів товарів, що рекомендується.

21. Вивчення стану охорони праці та безпеки життєдіяльності у магазині «Продукти 24 години» м.Херсон показало, що об'єкт торгівлі забезпечений в повному обсязі нормативною документацією державної, галузевої чинності з питань охорони праці та безпеки життєдіяльності, розробляється документація внутрішньої чинності. У магазині дотримано вимог безпечної праці, створені належні умови роботи. Постійно здійснюється планування та контроль стану охорони праці, своєчасно усуваються недоліки.

Пропозиції:

- Використовувати високоякісну сировину, дотримуватися правил її одержання, зберігання (в окремому приміщенні) і транспортування; забезпечувати ретельну мийку посуду, обладнання і тари; підвищувати температуру пастеризації вершків; строго підтримувати санітарно-гігієнічний режим на виробництві.
- Залежно від умов виробництва усувати причини вироблення сметани з рідкою консистенцією.
- Не переробляти молоко з невластивими йому колірними відтінками; застосовувати високі температури пастеризації вершків, підтримувати високу санітарно-гігієнічний стан виробництва.
- Щодо покращення стану охорони праці: стимулювати працівників, щоб вони уникали травм (працівники повинні усвідомлювати, що вони несуть відповідальність за виробничий травматизм, тому знання з безпеки та охорони праці їм необхідні для уникнення травм); стимулювання керівництвом магазину шляхом встановлення знижок і надбавок до страхових тарифів з метою мінімізації професійних ризиків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Базарова В.И. и др. Исследование продовольственных товаров. – М.: Экономика, 1986. – 295 с.
2. Барабанщиков Н.В. Молочное дело. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: Агропромиздат, 1990. – 351 с.
3. Барковский В.Ф. и др. Физико-химические методы анализа. – М.: Высшая школа, 1992. – 156с.
4. Батутіна А.П. Експертиза товарів.- К.: ЦУЛ, 2004. – 278 с.
5. Бичков М.Ф. Охорона праці в галузі. Охорона праці в торгівлі: Навчальний посібник/М.Ф. Бичков., Я.М. Бичков., В.М. Оберемок., Т.І. Дмитрюк., Н.Ю. Молчанова. – Полтава: РВВ ПУЕТ, 2010. – 217с.
6. Богданов, В. М. Микробиология молока и молочных продуктов / В. М. Богданов. - М. : Пищевая промышленность, 1969. - 367с.
7. Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока / С.А. Бредихин, Ю.В. Космодемьянский, В.Н. Юрин. – М.: Колос, 2003. - 400с.
8. Васильчак С.В. Особливості функціонування ринку молока і молочної продукції / С.В. Васильчак // Науковий вісник НЛТУ України. — 2017.— № 17.4.— с.357-362.
9. Васильчак С.В. Особливості функціонування ринку молока та молочної продукції. Науковий вісник НЛТУ України. 2013. № 15.4. С. 357–362.
10. Востроилов А.В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов: учеб. пос. [Текст] / Востроилов А.В., Семенова И.Н., Полянский К.К. – С.Пб.: ГИОРД, 2019. – 512 с.
11. Востроилов А.В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов: учеб. пос. [Текст] / Востроилов А.В., Семенова И.Н., Полянский К.К. – С.Пб. : ГИОРД, 2010. – 512 с.
12. Гогіташвілі Г.Г. Основи охорони праці: Навч. посіб./Г.Г. Гогіташвілі, В.М. Лопін. – К.: Знання, 2008 – 302с.
13. Головний сайт для агробізнесу Latifundist Media: ТОП-10 производителей молочной и молокосодержащей продукции 2017. URL:

<https://latifundist.com/rating/top-10-proizvoditelej-molochnoj-i-molokosoderzhashchejproduksii-2017>.

14. Горбатова К. К. Біохімія молока та молочних продуктів. - М.: Колос, 1997. - 288с.
15. ГОСТ 26809-86 «Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу». – М.: СтандартИнформ, 1986. –7с.
16. Гудков, А. В. Сыроделие: Технологические, биологические и физикохимические аспекты / А. В. Гудков. - М. : ДеЛи принт, 2004. - 804с.
17. Гусев, М. В. Микробиология / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - М. : МГУ, 1985. - 375с.
18. Декрет КМУ від 10.05.93 № 46-93 «Про стандартизацію та сертифікацію».
19. Джеджула В.В., Єпіфанова І.Ю. Фінансовий аналіз та звітність: практикум. Вінниця: ВНТУ, 2017. 143 с.
20. Дмитриченко М.И. Экспертиза качества и обнаружения фальсификации продовольственных товаров. – С.Пб.: Питер, 2003 – 240с.
21. Дмитриченко М.И., Пилипенко Т.В. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов.- СПб.: Питер, 2004. – 333с.
22. ДСТУ 4418:2005 «Сметана. Технічні умови». – К.:Держспоживстандарт, 2005. – 14с.
23. Дубініна А.А. Методи визначення фальсифікації товарів: Підручник [Текст] /Дубініна А.А., Овчиннікова І.Ф., Дубініна С.О., Летута Т.М. – К. : Професіонал; ЦУЛ, 2019. – 272 с.
24. Дубцов Г.Г., Товароведение пищевых продуктов. – М.: Майстерство, 2002. – 264 с.
25. Європейські вимоги до виробників молока та молочних продуктів : довідник. - Львів: «НТЦ Леонорм-СТАНДАРТ», 2007. - 220с.
26. Жвирблянская, А. Ю. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности / А. Ю. Жвирблянская, О. А. Бакушинская. - М.: Пищевая промышленность, 1983 - 312с.
27. Желібо Є.П. Безпека життєдіяльності : навч. посіб. 4-е вид. / Є.П. Желібо, Н.В. Заверуха, В.В. Зацарний. – К. : Каравела, 2005. – 344 с.

28. Заквашувальні препарати для твердих сичужних сирів : навчальний посібник / Л. А. Млечко [та ін.] - К. : ІПДО НУХТ, 2003. - 34с.
29. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».
30. Закон України «Про охорону праці» від 21.11.2012 р №229-IV зі щорічними змінами.
31. Закон України «Про пожежну безпеку». Пожежна безпека. Нормативні акти та ін..док. Т.1 – К.: Основна. 1997 – 560с.
32. Інструкція про порядок приймання продукції виробничо-технічного призначення і товарів народного споживання за кількістю//Арбітражні вісті. 1999.—№15-16(18).- С.3-14.
33. Керанчук Т.Л. Молочна галузь України: перспективи і проблеми розвитку. Східна Європа: Економіка, бізнес та управління. 2017. № 3(08). С. 133–136. url: http://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/8_2017/25.pdf.
34. Кириченко Л. С., Мережко Н.В. Основи стандартизації, метрології, управління якістю: Навч. посібник.- К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2001.- 446с.
35. Коваленко В.О. Мікробіологія молока і молочних продуктів: навчальний посібник / В. О. Коваленко, В. В. Євлаш, Л. О. Чернова / Харків. – 2011. – 136с.
36. Козяр М.М. Основи охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту населення: Навчальний посібник / М.М. Козяр., Я.І. Бедрій, О.В. Станіславчук. – К.: Кондор, 2012. – 458с.
37. Колесников В.Т. Товароведение пищевых продуктов. – К.: «Вища школа» - 1976. – 228с.
38. Колесникова С. С. Сироробство: традиційні та нові технології: навчальний посібник / С. С. Клесникова, А. О. Бовкун. - К. : ІПДО НУХТ, 2007.- 44с.
39. Коломієць Т. М., Романенко О. Л. Експертиза товарів. - К.: КНТЕУ, 2001,- 274с.
40. Кононенко Н.Е. Управление качеством продовольственных товаров в торговле. К.: «Вища школа», 1981.

41. Королева, Н. С. Основы микробиологии и гигиены молока и молочных продуктов / Н. С. Королева. - М. : Легкая и пищевая промышленность, 1984. - 168с.
42. Красовский Т.А., Ковалев А.И., Стринов С.Г. Товар и его экспертиза. — М.: Центр экономики и маркетинга, 1998. — 233 с.
43. Лифиц И. М. Основы стандартизации, метрологии и управление качеством.- М.: Люкс-арт.1994.-148с.
44. Мазур, М. І. Санітарно-мікробіологічний контроль якості молочних продуктів : навчальний посібник / М. І. Мазур, Л. А. Млечко, Н. М. Шульга. - К. : ІПДО НУХТ, 2004. - 44 с.
45. Методика проведення товарознавчої експертизи товарів експертами торгово-промислових палат України. К: 2005. - 16 с.
46. Микробиология, санитария и гигиена : учебник для вузов / К. А. Мудрецова-Висс, А. А. Кудряшова, В. П. Дедюхина. - Владивосток : ДВГАЭУ, 1997. - 321с.
47. Мікробіологія молока та молочних продуктів : практикум [Текст]: навчальний посібник / О. М. Бергілевич [та ін.] ; за ред. В. В. Власенка, В. В. Касянчук. - Вінниця: Едельвейс і К, 2010. - 143с.
48. Млечко Л. А. Вплив зовнішнього середовища на мікрофлору молочних продуктів : навчальний посібник / Л. А. Млечко, Г. О. Годовиченко, Н. М. Шульга. - К. : ІПДО НУХТ, 2005. - 36 с.
49. Млечко,Л. А. Теплова обробка молока: навчальний посібник / Л. А. Млечко, И. І. Мазур, Н. М. Шульга. - К. : ІПДО НУХТ, 2004. - 27с
50. Момчева А.М. Молочний ринок України: сучасний стан та перспективи розвитку // Науковий вісник Ужгородського університету. Економіка. — 2017. — Вип. 30. — С. 164-168.
51. Напрями підвищення ефективності діяльності підприємств молочної галузі / В.В. Джеджула, І.Ю. Єпіфанова, М.Ю. Дзюбко. Інвестиції: практика та досвід. 2018. № 11. С. 12–14.
52. НПАОП 52.0-1.01-96. Правила охорони праці для об'єктів роздрібної торгівлі. – К.: Основа, 1999. – 256с.

53. Офіційний сайт Держстату України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
54. Охорона праці в галузі: навчальний посібник / П.С. Атоманчук., В.В. Мендерецький., О.П. Панчук., Р.М. Білий – К.: «Центр учбової літератури». 2013 – 322с.
55. Парамонова Т.Н. Экспресс-методы оценки качества продовольственных товаров. М.: Экономика, 1988. с.280.
56. Постернікова О.О. Розвиток ринку молока та молочних продуктів в Україні / О.О.Постернікова // Придніпровський науковий вісник. (Серія: Економічні науки: маркетинг і менеджмент). – 2018. - №11. – С. 98-101.
57. Продовольчі товари (лабораторний практикум): Навч.посіб. / Н.В. Притульська, Г.Б. Рудавська, В.А. Колтунов та ін.. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2007. – 505с.
58. Розвиток ринку виробництва молока в Україні в контексті євроінтеграційних процесів / С.В. Тивончук, Я.О. Тивончук, Т.П. Павлоцька. Економіка АПК. 2017. № 4. С. 25–31.
59. Рудавская Г.Б., Сірохман І.В., Тищенко Є.В. Товарознавство молочних і яєчних товарів. – К.: КДТЕУ, 2000. – 204 с.
60. Серегин В.В. Качество продуктов – ваше здоровье. – Минск: БелСн, 2001. – 180с.
61. Сірохман І.В., Задорожний І.М., Пономарьов П.Х. «Товарознавство продовольчих товарів», «Лібра», Київ, 2000.
62. Справочник по приёмке, хранению и реализации продовольственных товаров животного происхождения / под общ. ред Мицыка В. Ю., т. 2. – К.: Техніка, 1991. – 227с.
63. Справочник товароведов продовольственных товаров. М.: Экономика, 1987. с.456.
64. Степаненко П. П. Руководство к лабораторным занятиям по микробиологии молока и молочных продуктов / П. П. Степаненко. - М.: Лира, 2005. - 653 с. Степанова, Л. И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т. 2. Масло коровье и комбинированное / Л. И. Степанова. - СПб. : Гиорд, 2002. - 336с.

65. Степаненко, П. П. Микробиология молока и молочных продуктов / П. П. Степаненко. - Сергиев Посад МО: ООО Все для ВасПодмосковье, 2003. - 415с.
66. Степанчук С.О., Єфісько Ю.Ю. Стан та перспективи розвитку молочного ринку України. Економіка та держава. 2017. № 5. С. 99–102.
67. Тамим, А. Й. Йогурты и другие кисломолочные продукты / А. Й. Тамим, Р. К. Робинсон. - СПб. : Профессия, 2003. - 664с.
68. Твердохлеб Г.П., Диланян З.Х., Чикулаева Л.В., Щилер Г.Г. Технология молока и молочных продуктов. – М.: Агропромиздат, 1991. – 247 с.
69. Тимофеева В.А. Товароведение продовольственных товаров. – Ростов н/Д.: Фенікс, 2003. – 422 с.
70. Титаренко Л.Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів: навч. посіб. [Текст] / Титаренко Л.Д., Павлова В.А., Малигіна В.Д. – К. : Центр навч. л-ри, 2015. – 192с.
71. Тихомирова, Н. А. Технология и организация производства молока и молочных продуктов / Н. А. Тихомирова. - М. : ДеЛи принт, 2007. - 560с.
72. Ткачук К.Н. Основи охорони праці: Підручник. 2-ге видання, доп. та перероб./К.Н. Ткачук., М.О. Халімовський., В.В.Зацарний., Д.В. Зеркалов., Р.В. Сабарно., О. І. Полукаров., В.С. Козьяков., Л.О. Мітюк. – К.: Основа, 2006. – 448с.
73. Храмов, А. Г. Промышленная переработка вторичного молочного сырья. Обезжиренное молоко. Молочная сыворотка. Пахта / Г. Храмов, С. В. Василисин. - М.: ДеЛи принт, 2003. - 100с.
74. Чечеткина Н.М. и др. Товарная экспертиза. Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. с.90.
75. Шепелев А.Ф., Печенежская И.А., Кожухова О.И., Туров А.С. Товароведение и экспертиза мясных, молочных и рыбных товаров. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 402с.
76. Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность : учебное пособие / Н. И Дунченко [и др.]. - Новосибирск: Сиб. унив. изд, 2007. - 477с.