

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Сумський державний університет

Навчально науковий медичний інститут

Кафедра громадського здоров'я

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

_____ Владислав СМІЯНОВ

_____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня бакалавр

зі спеціальності 229 «Громадське здоров'я», освітньо-професійної програми громадське здоров'я

на тему: «Аналіз моніторингу продуктів харчування на їх мікробіологічну безпечність в Сумській області»

Здобувача групи ГР-901 Рибалка Богдана Олександровича

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело. _____ Рибалко Богдан

Керівник: професор, д.вет.н. Касянчук Вікторія Вікторівна

Суми – 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Сумський державний університет
Навчально науковий медичний інститут
Кафедра громадського здоров'я

Завідувачу кафедри
Владиславу СМІЯНОВУ
Здобувача групи ГР – 901
Рибалка Богдана

ЗАЯВА

Прошу затвердити мені тему кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня бакалавр зі спеціальності 229 «Громадське здоров'я», освітньо-професійної програми громадське здоров'я: на тему: «Аналіз моніторингу продуктів харчування на їх мікробіологічну безпеку в Сумській області.».

_____ 2023 р.

ПОГОДЖЕНО:

Керівник кваліфікаційної роботи:

_____ Косянчук Вікторія Вікторівна

Інформаційна довідка
Щодо якісних показників кваліфікаційної роботи

П.І.Б. здобувача вищої освіти Рибалка Богдана Олександровича
Освітній ступінь бакалавр
Спеціальність 229 «Громадське здоров'я»
Освітня програма громадське здоров'я

№ з/п	Якісні показники кваліфікаційної роботи	Зазначити так/ні
1	Виконана за програмою академічної мобільності	ні
2	Високий рівень використання програмного забезпечення	ні
3	Результати впроваджено на підприємстві, (в організації, установі) або в навчальному процесі	так
4	Виконана на замовлення підприємства (організації, установи)	ні
5	Захищена на підприємстві (в організації, установі)	ні
6	Захист англійською мовою	ні
7	Комплексна кваліфікаційна робота	ні
8	Виконана під подвійним керівництвом	ні
9	Поглиблена наукова складова (участь в НДР, участь у всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт)	ні
10	Результати оприлюднені в тезах доповіді, фаховій статті	ні

Керівник кваліфікаційної роботи _____ Касянчук Вікторія
Вікторівна

Завідувач кафедри НН МІ ГЗ _____ Владислав СМІЯНОВ

АНОТАЦІЯ

Структура й обсяг роботи. Робота складається зі вступу, двох розділів, рекомендацій, висновку, та списку використаних джерел, що включає 28 найменування. Загальний обсяг роботи становить 40 сторінки, список використаних джерел на 3 сторінки.

Актуальність. Актуальність даної наукової роботи полягає в необхідності аналізу моніторингу продуктів харчування на їх мікробіологічну безпечність в Сумській області. Харчові отруєння є серйозною проблемою громадського здоров'я, яка може призвести до поширення інфекційних захворювань та негативно позначитися на якості життя населення.

Мета дослідження: Мета даної роботи - провести аналіз моніторингових досліджень продуктів харчування в Сумській області за 2021-2022 роки з метою виявлення відсутності або наявності патогенних мікроорганізмів. Це дозволить оцінити рівень безпеки харчових продуктів та визначити можливі ризики для здоров'я населення.

Матеріали та методи: для проведення комплексного дослідження, в Сумській області протягом 2021-2022 рр. були опрацьовані дані: Держпродспоживслужби, а також дані власного опитування для співставлення результатів.

Практичне значення:

Наукова робота має практичне значення для органів державного контролю за якістю харчових продуктів та організацій, відповідальних за забезпечення безпеки харчування. Результати аналізу моніторингу можуть бути використані для удосконалення системи контролю та нагляду, а також для прийняття обґрунтованих рішень з метою підвищення безпеки харчових продуктів.

Результати дослідження. Результати аналізу свідчать про позитивні зміни у ситуації з харчовими отруєннями в Сумській області. Кількість спалахів гострих кишкових інфекційних захворювань зменшилася, а кількість постраждалих осіб знизилася.

Опитування підтверджує, що молочні продукти, м'ясні продукти та рибопродукти є основними джерелами харчових отруень. Ці дані підкреслюють важливість збільшення контролю та вдосконалення системи нагляду за якістю цих продуктів. Враховуючи результати дослідження та порівняння з даними Держпромспоживслужби, можна зробити висновок про поліпшення ситуації з харчовими отруєннями в Сумській області протягом 2021-2022 років.

Ключові слова: патогенні мікроорганізми, харчові отруєння, безпечне харчування, система НАССР, Держпродспоживслужба.

Annotation

Structure and Scope of Work: The work consists of an introduction, two chapters, recommendations, conclusion, and a list of 28 references. The total volume of the work is 40 pages, and the reference list spans 3 pages.

Relevance: The relevance of this scientific work lies in the need to analyze the monitoring of food products for their microbiological safety in the Sumy region. Food poisoning is a serious public health problem that can lead to the spread of infectious diseases and negatively impact the quality of life of the population.

Research Objective: The aim of this study is to analyze the monitoring research of food products in the Sumy region for the years 2021-2022 to determine the absence or presence of pathogenic microorganisms. This will allow assessing the level of food safety and identifying potential health risks for the population. The scientific work has practical significance for the authorities responsible for quality control of food products and organizations responsible for ensuring food safety. The analysis results can be used to improve the control and supervision system and make informed decisions to enhance food safety.

Materials and Methods: To conduct a comprehensive study, data from the State Consumer Protection Service and self-administered survey data were processed for comparison.

Research Results: The analysis results indicate positive changes in the situation of food poisoning in the Sumy region. The number of outbreaks of acute gastrointestinal infections has decreased, and the number of affected individuals has decreased.

The survey confirms that dairy products, meat products, and fish products are the main sources of food poisoning. These data emphasize the importance of increasing control and improving the monitoring system for the quality of these products. Considering the research results and comparing them with the data from the State Consumer Protection Service, it can be concluded that the situation of food poisoning in the Sumy region has improved during 2021-2022.

Keywords: pathogenic microorganisms, food poisoning, safe food, HACCP system, State Consumer Protection Service.

Зміст

Вступ

Розділ 1. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА НЕБЕЗПЕКА ПАТОГЕННИХ МІКРООРГАНІЗМІВ

1.1 Небезпека патогенних мікроорганізмів

1.2 Державне регулювання щодо безпеки харчових продуктів

1.3 Системи аналізу загроз за критичними контрольними точками

Розділ 2: АНАЛІЗ СТАТИСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА ЗІБРАНИХ ДАНИХ СТОСОВНО ОПИТУВАННЯ

2.1 Аналіз статистичної інформації

2.2 Аналіз зібраних даних опитування

Рекомендації

Висновки

Список використаних джерел

Вступ

Здоров'я людини залежить перш за все від впливу різних чинників навколишнього середовища, включаючи харчування – вибір продуктів, які ми споживаємо. Продукти харчування є неодмінною складовою сучасного життя людей. Кожного дня ми вживаємо широкий асортимент продуктів, які мають бути якісними та безпечними для споживання. Але, на жаль, деякі з них можуть містити патогенні мікроорганізми, такі як бактерії, віруси і грибки, які можуть призвести до захворювань і навіть мати смертельні наслідки для організму людини.

Саме ставлення людини до навколишнього середовища впливає на те, що рослинні та тваринні продукти можуть стати шкідливими для здоров'я. Процес приготування цих продуктів до споживання супроводжується зростанням екологічних проблем, які потребують подолання для забезпечення безпеки харчування.

Спалахи харчових бактерійних отруєнь і токсикоінфекцій реєструються навіть у країнах з високим рівнем життя. Це обумовлено значними змінами, які відбулися в ланцюгах розвитку "харчових інфекцій" [1].

Безпека харчових продуктів може зменшити ризик харчових отруєнь та інших недуг, пов'язаних із їжею. Це насамперед правильна обробка, підготовка та зберігання харчових продуктів. Турбуватися про безпеку харчових продуктів вдома потрібно обов'язково [2].

Безпека харчових продуктів означає відсутність шкідливого впливу цих продуктів, продовольчої сировини та пов'язаних матеріалів на організм людини. Забезпечення безпеки продуктів харчування є актуальним та важливим завданням для науковців, виробників харчової продукції, санітарно-епідеміологічних установ та інших державних органів. Безпека продуктів харчування передбачає відсутність токсичного, канцерогенного, мутагенного та тератогенного впливу всіх їх складових на здоров'я людини при споживанні.

Безпечним є той продукт харчування, який не містить шкідливих домішок хімічного або біологічного походження, до яких також відносять патогенні мікроорганізми та отруйні продукти їх життєдіяльності. Потрапляння мікроорганізмів у продукт може відбуватися різними шляхами та на різних етапах виробництва (при вирощуванні сировини, переробці продукту, а також під час його зберігання або транспортування) [3].

Зростаючий розвиток промисловості, широке розширення міських зон та використання хімічних речовин у сільському господарстві мають негативний вплив на якість харчових продуктів та здоров'я населення. Завданням є забезпечення виробництва якісних товарів і запобігання перевищенню норм шкідливих речовин у продуктах харчування. Для цього необхідно встановити систему контролю та регулярно перевіряти показники безпеки на підприємствах, що виробляють харчові продукти.

Навколишнє середовище може стати джерелом забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів через автомобільні та промислові викиди, тваринницькі відходи, пестициди, добрива та інші речовини. Ці забруднювачі можуть потрапляти в рослини, молоко та м'ясо тварин, що використовуються у харчуванні, і негативно впливати на здоров'я людей. Тому важливо контролювати вміст хімічних та біологічних забруднювачів і забезпечувати їх мінімізацію.

Україна проводить моніторинг патогенних мікроорганізмів у харчових продуктах для забезпечення безпеки. Контроль за наявністю патогенних мікроорганізмів та виявлення харчових отруєнь допомагають виявити проблемні зони та забезпечити належні заходи безпеки. Загальні результати моніторингу свідчать, що більшість харчових продуктів та сировини не містять патогенних мікроорганізмів або містять їх у межах допустимих норм.

У випадку виявлення перевищення нормативного вмісту патогенних бактерій у харчових продуктах, такі продукти відхиляються від обігу. Однак існують ситуації, коли харчова сировина або готові продукти можуть бути значно забруднені шкідливими мікроорганізмами через недостатній контроль. Це може

призвести до випадків харчових отруєнь, які потребують вжиття відповідних заходів для усунення проблеми.

Отже, вищезазначені дані свідчать про те, що заявлена тема є актуальною і потребує постійних досліджень та аналізу тенденцій, особливо по регіонам України..

Метою наших досліджень було провести аналіз моніторингу продуктів харчування на їх мікробіологічну безпечність в Сумській області.

Виходячи із мети перед нами були поставлені завдання:

1. Провести аналіз основних Законів України та літературних джерел стосовно забезпечення безпечності харчових продуктів для населення.
2. Проаналізувати результати офіційних моніторингових досліджень продуктів харчування в Сумській області за 2021-2022 роки з метою виявлення відсутності або наявності патогенних мікроорганізмів.
3. Оцінити рівень мікробіологічної безпеки харчових продуктів в Сумській області за даними Держпродспоживслужби (2021-2022).
4. Визначити за офіційними даними можливі ризики для здоров'я населення в Сумській області від вживання контамінованих мікроорганізмами харчових продуктів .
5. Провести анкетне дослідження серед населення Сумської області для встановлення рівня поширення харчових отруєнь .
6. Розробити профілактичні заходи для запобігання харчових отруєнь серед населення Сумської області

1. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА НЕБЕЗПЕКА ПАТОГЕННИХ МІКРООРГАНІЗМІВ

1.2 Небезпека патогенних мікроорганізмів

Мікробіологічні ризики та захворювання харчового походження, які є їх результатом, на сьогодні є нагальною проблемою системи охорони здоров'я будь-якої країни, адже протягом останніх десятиріч кількість захворювань, викликаних мікроорганізмами, які передаються через їжу, значно збільшилася [4].

Харчова безпека є одним з найважливіших аспектів нашого життя, оскільки неправильне харчування може призвести до серйозних наслідків для нашого здоров'я. Патогенні мікроорганізми, такі як бактерії, віруси та паразити, можуть знаходитися у харчових продуктах і спричиняти різні захворювання.

Безпека харчових продуктів (food safety) може зменшити ризик харчових отруєнь та інших недуг, пов'язаних із їжею. Це насамперед правильна обробка, підготовка та зберігання харчових продуктів. Турбуватися про безпеку харчових продуктів обов'язково потрібно вдома [5].

Патогенні мікроорганізми є організмами, які можуть спричиняти захворювання у людей. Серед найпоширеніших патогенних мікроорганізмів, які можна знайти в харчових продуктах, є *Salmonella*, *E. coli*, *Listeria*, *Campylobacter* та гепатит А. Ці мікроорганізми можуть бути присутні в різних типах харчових продуктів, включаючи м'ясо, рибу, овочі, фрукти та молочні продукти.

Збільшення кількості захворювань, які пов'язані із вживанням заражених харчових продуктів, можна пояснити, перш за все, зміною харчових звичок людей, наприклад, надання переваги сирим харчовим продуктам над тими, що пройшли термічну обробку, методами кулінарної обробки, а також частим відвідуванням закладів ресторанного господарства. Споживачі зараз більше звертають свою увагу на склад продукту, наявність ароматизаторів або барвників,

ГМО, забуваючи про те, що найважливішою характеристикою безпеки продукту є саме його мікробіологічні показники [6].

Існують кілька шляхів забруднення харчових продуктів патогенними мікроорганізмами. Перш за все, це контакт зі сировиною. Якщо сировина, що використовується для виробництва харчових продуктів, містить патогенні мікроорганізми, то існує ризик їх передачі на готовий продукт. Некоректне зберігання також може спричинити розмноження патогенних мікроорганізмів. Наприклад, якщо продукти зберігаються при недостатній або неправильній температурі, це створює сприятливі умови для розмноження бактерій. Крім того, неправильна обробка харчових продуктів, така як недостатня термічна обробка або неправильне очищення, може не знищити патогенні мікроорганізми.

Небезпека вживання харчових продуктів, забруднених патогенними мікроорганізмами, полягає в тому, що це може призвести до розвитку різних захворювань. Гастроінтестинальні захворювання, такі як гастроентерит, сальмонельоз та кампілобактеріоз, є найпоширенішими наслідками вживання забруднених харчових продуктів. Ці захворювання можуть супроводжуватися симптомами, такими як блювота, діарея, біль у животі та загальна слабкість. Крім того, патогенні мікроорганізми можуть бути відповідальними за передачу хвороб, таких як гепатит А, через забруднені харчові продукти.

Зокрема, вразливі групи, такі як діти, літні люди, вагітні жінки та люди зі слабкою імунною системою, можуть бути особливо схильними до розвитку серйозних ускладнень внаслідок вживання забруднених харчових продуктів.

Важливу роль при виникненні харчових захворювань людей можуть відігравати деякі бактерії, які об'єднують у групу умовно-патогенних мікроорганізмів. До них відносять групи кишкової палички, які часто викликають харчові захворювання [7].

Харчовим отруєнням, або харчовою інтоксикацією, як правило, називають захворювання спричинені токсинами, який продукується мікроорганізмом, що розвивається в продуктах [8].

Велика кількість симптомів харчового отруєння, які спостерігаються у людей, дійсно пов'язані з патогенними мікроорганізмами, що знаходяться у харчових продуктах. Ці мікроорганізми можуть бути бактеріями, вірусами, паразитами або грибками, які можуть проникнути до організму через харчовий шлях.

Симптоми харчового отруєння дуже різні. Вони можуть проявитися і через півгодини після вживання заражених продуктів, і через кілька днів. Фахівці називають вісім відомих патогенних мікроорганізмів (бактерії, віруси і паразити), які є причиною більшості захворювань харчового походження, що можуть завершитися госпіталізацією і навіть смертю [9].

Ось кілька загальних симптомів, які можуть виникнути внаслідок споживання заражених продуктів:

1. Діарея: Це один з найпоширеніших симптомів харчового отруєння. Вона характеризується відчуттям надмірної кількості рідини у стільниці, що призводить до рідкої або водянистої калової маси.
2. Рвота: Багато харчових отруєнь супроводжуються рвотою, яка може бути різкою та повторюваною. Вона може спричинити дискомфорт і дегідратацію.
3. Біль у животі: Люди, які страждають від харчового отруєння, можуть відчувати біль або дискомфорт у животі. Це може бути гострим або тягнучим і супроводжуватися спазмами.
4. Інттоксикація: Харчове отруєння може супроводжуватися загальними симптомами інтоксикації, такими як лихоманка, слабкість, головний біль, м'язова больова чутливість і загальне незадоволення.
5. Нудота: Багато людей, які отруюються їжею, відчувають сильну нудоту, що може призвести до бажання викинути їжу.

Ці симптоми можуть з'явитися відразу після споживання зараженого продукту або затримуватися на протязі декількох годин до кількох днів, залежно від виду патогенного мікроорганізму та конкретних умов отруєння.

Одним з найпоширеніших патогенних мікроорганізмів, що спричиняють харчове отруєння, є *Salmonella*. Вона може бути присутня у сирому м'ясі, яйцях, недостатньо обробленому птиці та молочних продуктах. Симптоми, пов'язані зі споживанням продуктів, заражених *Salmonella*, включають рвоту, діарею, біль у животі, лихоманку і загальне відчуття втоми. Показниками забруднення продуктів харчування небезпечними мікроорганізмами є саме випадки харчових отруєнь. Ми провели дослідження літературних джерел та офіційних документів щодо спалахів харчових отруєнь в Україні за 2021-2022 роки.

Інший поширений патогенний мікроорганізм - *Escherichia coli* (*E. coli*). Деякі штами *E. coli* можуть бути небезпечними для людини. Найбільш відомим з них є штам *E. coli* O157:H7. Цей мікроорганізм може бути присутнім у недостатньо приготовленому м'ясі, забруднених овочах та фруктах, непастеризованому молоці та соку. Його споживання може спричинити симптоми, такі як сильна діарея, кров'яний викидень, біль у животі та нудота.

Ще одним патогенним мікроорганізмом, який може викликати харчове отруєння, є *Campylobacter*. Цей мікроорганізм зазвичай зустрічається у недостатньо приготовленому курячому м'ясі, сирах та непастеризованому молоці. Симптоми, пов'язані зі споживанням продуктів, заражених *Campylobacter*, включають гострі болі у животі, діарею, втрату апетиту та лихоманку.

Інші патогенні мікроорганізми, такі як *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*, *Listeria monocytogenes* та *Norovirus*, також можуть бути причиною харчового отруєння і мати свої власні характеристичні симптоми.

1.2 Державне регулювання щодо безпеки харчових продуктів

Безпека харчових продуктів регулюється дією таких законодавчих актів:

1. Закон "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення" [10], прийнятий 24 лютого 1994 року, визначає важливі принципи та правила для забезпечення здоров'я та безпеки населення в Україні. Цей закон має на меті регулювати санітарні та

епідеміологічні питання, які впливають на якість життя громадян та загальний стан громадського здоров'я.

Закон встановлює основні принципи організації системи санітарно-епідеміологічного нагляду, контролю за безпекою харчових продуктів, водопостачання, повітряного середовища, житлових та громадських приміщень, а також протиепідемічних заходів для попередження та контролю епідемій та захворювань.

Закон також регулює вимоги до санітарного стану підприємств, організацій та установ, їх обладнання та умов праці, зокрема в харчовій промисловості, медичних закладах, школах, дитячих садках та інших громадських місцях. Закон також передбачає встановлення відповідальності за порушення санітарних норм та вжиття необхідних заходів для запобігання виникненню негативних наслідків для здоров'я населення.

Загальна мета цього закону полягає в забезпеченні належних санітарних умов, запобіганні поширенню захворювань та збереженні здоров'я населення в Україні. Він є важливим інструментом для організації системи санітарно-епідеміологічного контролю та сприяє покращенню життєвих умов громадян та збереженню їх здоров'я.

2. Закон "Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів." [11], прийнятий 23 грудня 1997 року, визначає норми та вимоги щодо забезпечення безпечності та якості харчових продуктів на території України. Цей закон спрямований на захист прав споживачів та забезпечення безпеки харчових продуктів, що впливають на здоров'я населення.

Закон встановлює вимоги до виробництва, обігу, маркування, зберігання та реалізації харчових продуктів. Він регулює діяльність підприємств, які займаються виробництвом, переробкою, зберіганням та торгівлею харчовими продуктами, з метою запобігання ризикам, пов'язаним з їх неналежною якістю або безпекою для споживачів.

Закон встановлює процедури оцінки відповідності харчових продуктів вимогам безпеки та якості, а також встановлює відповідальність за порушення законодавства у галузі безпеки та якості харчових продуктів.

Закон також визначає права споживачів, включаючи право на отримання інформації про харчові продукти, їх склад, харчову цінність, умови виробництва та зберігання. Він сприяє створенню системи контролю та нагляду за безпекою та якістю харчових продуктів, з метою забезпечення прав споживачів на безпечну та якісну харчову продукцію.

3. Закон "Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини" [12], прийнятий 23 грудня 1997 року, регулює важливі аспекти, пов'язані з якістю та безпекою харчових продуктів та продовольчої сировини в Україні.

Цей закон встановлює норми і вимоги щодо якості та безпеки харчових продуктів, їх виробництва, переробки, зберігання, транспортування та реалізації. Він спрямований на захист прав споживачів та забезпечення безпечного та якісного харчування населення.

Закон встановлює вимоги до контролю за якістю харчових продуктів, включаючи систему сертифікації та акредитації, лабораторний контроль, маркування та ідентифікацію продуктів. Він також передбачає відповідальність за порушення норм і вимог щодо якості та безпеки харчових продуктів.

Основна мета закону полягає в забезпеченні безпеки та якості харчових продуктів для споживачів. Він сприяє запобіганню поширенню захворювань, пов'язаних з споживанням непридатних або небезпечних продуктів. Закон також сприяє розвитку контролю якості в харчовій промисловості та підтримці довіри споживачів до продуктів, які вони споживають.

4. Наказ МОЗ України від 29.12.2012 №1140 «Медичні вимоги до якості та безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини» [13]. У наказі визначаються медичні критерії, які повинні бути враховані при виготовленні, зберіганні, транспортуванні та продажу харчових продуктів. Вимоги стосуються якісного складу продуктів, мікробіологічної безпеки, вмісту шкідливих речовин, маркування, упаковки та інших аспектів, що впливають на безпеку споживання продуктів харчування.

Наказ передбачає також встановлення процедур контролю та випробувань, які повинні бути проведені для забезпечення відповідності продуктів харчування встановленим медичним вимогам. Він визначає відповідальність виробників та постачальників за дотримання цих вимог, а також механізми нагляду та контролю з боку компетентних органів.

5. Наказ МОЗ України від 19.07.2012 №548 «Про затвердження Мікробіологічних критеріїв для встановлення показників безпечності харчових продуктів» [14], є документом, що визначає стандарти та критерії безпечності харчових продуктів з мікробіологічної точки зору. Його ціль - забезпечити безпеку та якість харчових продуктів шляхом встановлення обмежень для патогенних мікроорганізмів та інших мікробіологічних параметрів.

Цей наказ встановлює показники безпечності, що характеризують наявність мікроорганізмів, які можуть бути шкідливими для здоров'я людини, в харчових продуктах. Він визначає допустимі межі для кількості мікроорганізмів, які відповідають нормам безпеки і забезпечують низький ризик харчового отруєння або захворювання.

Наказ також встановлює критерії для оцінки гігієнічного стану виробництва та обробки харчових продуктів, включаючи вимоги до гігієнічного режиму, приміщень, обладнання та персоналу. Він також передбачає встановлення процедур контролю якості та вимог до

документації, що забезпечують відстежування безпеки харчових продуктів від виробника до споживача.

Мікробіологічні критерії, встановлені цим наказом, допомагають забезпечити безпеку харчових продуктів і зменшити ризик захворювання на харчове отруєння. Вони є важливим інструментом для контролю якості харчових продуктів та забезпечують захист здоров'я споживачів.

6. Закон України "Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин" [15], від 18.05.2017, має на меті регулювання контролю за дотриманням законодавства, що стосується харчових продуктів, кормів, побічних продуктів тваринного походження, а також забезпечення здоров'я та благополуччя тварин.

Закон встановлює правові норми та процедури, які державні органи повинні виконувати для забезпечення контролю та нагляду в цих сферах. Він визначає відповідальність органів державної влади та контролюючих органів за забезпечення дотримання законодавства та надання належних умов для здоров'я та благополуччя тварин.

7. Закон України "Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів" [16], містить положення, спрямовані на забезпечення прав споживачів на точну та достовірну інформацію про харчові продукти. Закон також передбачає, що інформація про харчові продукти повинна бути доступна споживачам не лише на упаковці, але й у місцях продажу, наприклад, на етикетках, прайс-листах, меню та інших відповідних матеріалах.

Цей закон встановлює вимоги до інформації, яка повинна бути надана споживачам стосовно харчових продуктів. Він визначає, що інформація повинна бути зрозумілою, доступною та прозорою, щоб

споживачі могли приймати обґрунтовані рішення щодо вибору та споживання продуктів.

8. Закон "Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах»" [17], що був наказом МОЗ України від 13 травня 2013 року №368, встановлює стандарти та норми щодо максимальних рівнів забруднюючих речовин у харчових продуктах.

Цей закон має на меті захистити здоров'я населення шляхом встановлення обмежень та нормативів щодо рівнів певних забруднюючих речовин у харчових продуктах. Він регулює такі аспекти, як максимальні рівні пестицидів, важких металів, радіонуклідів та інших потенційно небезпечних речовин, які можуть присутні у харчових продуктах.

Закон встановлює обов'язкові стандарти безпеки харчових продуктів, з метою запобігання негативному впливу забруднюючих речовин на здоров'я споживачів. Це дозволяє забезпечити належну якість та безпеку харчових продуктів на ринку.

Державні гігієнічні правила і норми, встановлені цим законом, є основою для проведення контролю якості харчових продуктів, а також для оцінки ризику забруднення та прийняття заходів щодо його зменшення. Вони сприяють створенню безпечного та здорового середовища споживання харчових продуктів.

9. Закон МОЗ України від 6 серпня 2013 року під номером 695 "Про затвердження Параметрів безпеки м'яса птиці [18]" визначає стандарти та вимоги щодо безпеки м'яса птиці в Україні. Цей закон регулює якість та безпеку птичого м'яса, що виробляється та продається на території країни.

Закон встановлює параметри безпеки, які повинні відповідати м'ясо птиці, щоб забезпечити його безпеку для споживачів. Ці параметри включають такі аспекти, як мікробіологічні показники,

хімічні речовини, рівні залишків лікарських препаратів та інших заборонених речовин.

Закон також встановлює вимоги до виробництва, зберігання та транспортування птичого м'яса з метою запобігання контамінації та збереження його якості та безпеки. Він включає правила щодо гігієни у виробничих приміщеннях, використання дезінфекційних засобів, відповідного температурного режиму та інших процесів, які забезпечують безпеку м'яса птиці.

Закон МОЗ України про Параметри безпеки м'яса птиці спрямований на захист споживачів від можливих ризиків, пов'язаних з вживанням неконтрольованого та небезпечного м'яса птиці. Встановлення стандартів безпеки допомагає забезпечити якість та надійність птичого м'яса на ринку, а також підвищує довіру споживачів до продуктів птахівництва.

10. Закон "Про затвердження Гігієнічних вимог до продуктів дитячого харчування, параметрів безпеки та окремих показників їх якості" (наказ МОЗ України від 06.08.2013 №696) [19], наразі втратив чинність. Він встановлював норми та вимоги щодо якості та безпеки продуктів дитячого харчування.

Цей закон визначає гігієнічні стандарти та вимоги, які повинні бути виконані виробниками продуктів дитячого харчування. Він регулює параметри безпеки таких продуктів, зокрема щодо наявності шкідливих речовин, мікробіологічної чистоти, допустимих рівнів важких металів, пестицидів та інших шкідливих речовин.

Закон також встановлює вимоги до виробництва, транспортування, зберігання та розфасовки продуктів дитячого харчування з метою запобігання забрудненню та збереження їх якості. Він регламентує вимоги до маркування продуктів, включаючи інформацію про склад, термін придатності та спосіб зберігання.

Головна мета цього закону полягає в захисті здоров'я дітей шляхом забезпечення безпечного та високоякісного харчування. Встановлені норми та вимоги гарантують, що продукти дитячого харчування відповідають високим стандартам безпеки, не містять шкідливих речовин і відповідають необхідним показникам якості.

Документ "Система аналізу небезпечних факторів і контрольних точок та керівництво з їх застосування", опублікований Комісією Codex Alimentarius, є міжнародним стандартом, що використовується у всьому світі для забезпечення належного контролю над виробництвом харчових продуктів.

Кодекс Аліментаріус (Codex Alimentarius) — збірник міжнародно схвалених і поданих в однаковому вигляді стандартів на харчові продукти, розроблених під керівництвом FAO/WHO, спрямованих на захист здоров'я споживачів і гарантування чесної практики в торгівлі ними. Підготовлений та виданий Комісією Кодексу Аліментаріус [20].

1.3. Системи аналізу загроз за критичними контрольними точками

Забезпечення захищеності харчових продуктів від інфекційних мікроорганізмів є однією з ключових вимог до їх якості. Навіть при використанні передових методів обробки продуктів, досягнення абсолютно нульового рівня за цим показником є неможливим. Тому головною метою є забезпечення наявності мінімальної кількості інфекційних мікроорганізмів у харчових продуктах.

Для оптимізації часу та процесів обробки харчових продуктів, а також для зберігання та транспортування їх на великі відстані до споживача, необхідно розробляти нові підходи до контролю якості зберігання продуктів.

Підхід до контролю мікробіологічної якості харчових продуктів базується на виявленні мікроорганізмів у сировині та готових продуктах. Проте стандартний мікробіологічний аналіз займає багато часу для багатьох продуктів. Важливим є розвиток швидких методів сучасного аналізу. Це підкреслює необхідність нових підходів до аналізу для контролю тривалого зберігання

харчових продуктів. Система аналізу загроз і критичних контрольних точок використовується для відбору продуктів з метою забезпечення безпечного зберігання, починаючи від ферми й до столу споживача. Встановлення вимог щодо безпеки продуктів є характеристикою нових концепцій. У деяких випадках можуть встановлюватись мікробіологічні критерії для компонентів та харчових продуктів, які разом із графіком відбору зразків становлять складові системи аналізу загроз і критичних контрольних точок.

НАССР - це система управління, в якій безпека харчових продуктів вирішується шляхом аналізу та контролю біологічних, хімічних та фізичних небезпек від виробництва, заготівлі та обробки сировини до виробництва, розподілу та споживання готового продукту [21].

Система НАССР є ключовим інструментом управління харчовою безпекою і допомагає забезпечити, що харчові продукти, які споживачі отримують, є безпечними для споживання. Вона застосовується в усьому світі і дозволяє компаніям уникати потенційних проблем, пов'язаних зі здоров'ям та безпекою споживачів.

Мета системи НАССР полягає в запобіганні, зниженні або усуненні можливості виникнення шкідливих або небезпечних ризиків для здоров'я споживачів. Ця система базується на принципах наукового підходу та детальному аналізу процесів виробництва, зокрема виявленні небезпек, визначенні критичних контрольних точок та розробці ефективних процедур контролю.

НАССР була розроблена в 1960-х роках спільно NASA, ФАО (Організація Об'єднаних Націй з питань харчування та сільського господарства) та Комісією Корпоративного Здоров'я Міністерства США. Ця система була початково розроблена для забезпечення безпеки харчових продуктів для астронавтів у космосі, але пізніше її застосували в харчовій промисловості загалом.

НАССР складається з сімнадцяти кроків, які включають:

1. Утворення команди НАССР: Команда НАССР складається зі спеціалістів з різних областей, таких як харчові технологи, біологи, хіміки, мікробіологи

тощо. Ця команда відповідає за розробку та впровадження системи НАССР в організації.

2. Опис процесу виробництва: Команда НАССР аналізує весь процес виробництва, починаючи з постачання сировини до кінцевого продукту. Кожен крок процесу виробництва детально описується, включаючи матеріали, обладнання, персонал та контрольні точки.
3. Визначення призначення продукту: Визначається призначення кінцевого продукту, його характеристики та використання. Це допомагає команді НАССР зрозуміти потенційні небезпеки, пов'язані з продуктом.
4. Виконання аналізу небезпек: Команда НАССР ідентифікує можливі небезпеки, які можуть виникнути на кожному етапі виробництва продукту. Це можуть бути бактерії, хімічні забруднення, фізичні загрози або інші ризики.
5. Визначення критичних контрольних точок (ККП): ККП - це критичні етапи у виробничому процесі, де можуть виникнути або збільшитися ризики для безпеки харчових продуктів. На цих етапах встановлюються спеціальні процедури контролю, які мають гарантувати ефективність і безпечність продукту.
6. Встановлення критеріїв контролю: Для кожної ККП визначаються критерії контролю, які дозволяють перевіряти, чи відповідають параметри безпеки продукту встановленим вимогам. Це може включати температуру, час обробки, хімічні показники та інші фактори.
7. Встановлення системи моніторингу: Важливим аспектом НАССР є наявність системи моніторингу, яка дозволяє постійно контролювати параметри безпеки продукту на кожному ККП. Це може включати використання датчиків, реєстраторів, візуального контролю та інших методів.
8. Встановлення коригуючих заходів: Якщо контрольна точка не відповідає встановленим критеріям, система НАССР вимагає розробки коригуючих заходів. Це можуть бути процедури для припинення виробництва,

налагодження системи або виправлення помилок для забезпечення безпеки продукту.

9. Визначення процедур ведення записів: НАССР передбачає належне документування процедур та результатів контролю. Це допомагає забезпечити відстежування та перевірку виконання безпечних процесів.
10. Розробка програми навчання: Організації, що впроваджують систему НАССР, повинні розробляти і проводити програми навчання для персоналу. Це включає навчання з питань гігієни, безпеки харчових продуктів, контролю та процедур НАССР.
11. Виконання перевірок: Система НАССР вимагає проведення перевірок щодо ефективності і правильності реалізації системи. Це може включати внутрішні аудити, залучення зовнішніх експертів та інші методи перевірки.
12. Встановлення системи верифікації: Для підтвердження ефективності системи НАССР важливо проводити періодичну верифікацію. Це включає аудити, перевірку записів, оцінку ризиків та інші методи, щоб переконатися, що система працює належним чином.
13. Розробка процедури ведення документації: НАССР вимагає детального документування процедур та результатів контролю. Це допомагає вести відстежування та перевірку дотримання безпечних процесів.
14. Виконання аналізу ризиків: НАССР передбачає виконання аналізу ризиків для визначення потенційних небезпек, які можуть вплинути на безпеку харчових продуктів. Це допомагає розробити ефективні стратегії контролю та управління ризиками.
15. Застосування принципу попереджувальних заходів: НАССР спрямована на запобігання виникненню небезпек та ризиків для безпеки харчових продуктів. Це включає впровадження попереджувальних заходів для запобігання потенційним проблемам.
16. Проведення періодичного оновлення системи: НАССР вимагає постійного оновлення та вдосконалення системи залежно від нових вимог, наукових

досліджень та регуляторних вимог. Це допомагає забезпечити ефективність та актуальність системи НАССР.

17. Впровадження системи управління безпекою харчових продуктів: НАССР включається до загальної системи управління безпекою харчових продуктів у підприємстві. Це включає політики, процедури, ресурси та зобов'язаності для забезпечення безпеки продуктів харчування.

Система НАССР є надзвичайно важливою для забезпечення безпеки харчових продуктів і використовується в усьому світі. Вона допомагає знизити ризик захворювання на харчові отруєння, забезпечує довіру споживачів до продуктів харчування та допомагає підприємствам відповідати вимогам стандартів якості та безпеки харчових продуктів.

Система НАССР є надзвичайно важливою для забезпечення безпеки харчових продуктів і використовується в усьому світі. Вона допомагає знизити ризик захворювання на харчові отруєння, забезпечує довіру споживачів до продуктів харчування та допомагає підприємствам відповідати вимогам стандартів якості та безпеки харчових продуктів.

Дотримання принципів і правил доброї виробничої практики (GMP) і доброї практики гігієни (GHP) є ключовими аспектами в усіх галузях виробництва, зокрема в фармацевтичній, харчовій та косметичній промисловості. Ці нормативи встановлюють вимоги до якості, безпеки та ефективності виробництва, забезпечуючи високий рівень захисту споживачів. У цій доповіді розглянемо основні принципи і правила GMP/GHP та їх важливість для сучасних виробничих процесів.

Почнемо з принципів доброї виробничої практики (GMP). GMP встановлює стандарти, які мають дотримуватися протягом всього життєвого циклу виробництва фармацевтичних продуктів, включаючи виготовлення, контроль якості, упаковку та розподіл. Один з основних принципів GMP - це забезпечення якості продукції шляхом дотримання точних процедур та нормативів. Це включає контроль якості сировинних матеріалів, випробування та аналіз готових продуктів, зберігання та транспортування під відповідними умовами.

Ще один важливий принцип GMP - це безпека продукції. Це охоплює усі аспекти, пов'язані з запобіганням забрудненню та забезпеченням правильного використання обладнання. Виробничі приміщення повинні відповідати санітарним нормам, працівники повинні пройти навчання з питань безпеки і гігієни праці, а також дотримуватися правил особистої гігієни. Важливо також забезпечувати відповідні умови зберігання та транспортування продукції, щоб уникнути його пошкодження та погіршення якості.

Правила доброї практики гігієни (GHP) спрямовані на запобігання забрудненню харчових продуктів та забезпечення їх безпеки. Ці правила включають в себе всі аспекти, пов'язані зі збором сировини, переробкою, упаковкою та зберіганням продуктів. Один з основних принципів GHP - це забезпечення гігієнічного стану виробничих приміщень та обладнання. Це включає регулярне очищення та дезінфекцію робочих поверхонь, використання правильних методів зберігання та утилізації відходів.

Ще одним важливим аспектом GHP є контроль якості виробництва харчових продуктів. Це охоплює вимоги до виробничих процесів, які дозволяють забезпечити стабільність якості та безпеку продуктів. Перевірка якості сировини, використання відповідних методів переробки та контролю, аналіз готових продуктів - це важливі кроки для забезпечення відповідності вимогам якості.

Завдяки дотриманню принципів і правил GMP/GHP досягається безпека та якість продукції. Це дозволяє захистити споживачів від потенційно небезпечних продуктів і забезпечити їх задоволення. Важливою складовою частиною GMP/GHP є постійне вдосконалення та впровадження новітніх технологій та наукових розробок у виробничі процеси.

На підсумок, дотримання принципів і правил GMP/GHP має вирішальне значення для галузей виробництва, таких як фармацевтична, харчова та косметична. Вони забезпечують безпеку та якість продукції, захищають споживачів та сприяють розвитку індустрії. Дотримання цих нормативів вимагає постійної уваги до деталей, навчання працівників та використання передових технологій.

2 АНАЛІЗ СТАТИСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА ЗІБРАНИХ ДАНИХ СТОСОВНО ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1 Аналіз статистичної інформації

Оперативна інформація щодо спалахів гострих кишкових інфекційних захворювань та харчових отруєнь за 10 міс. 2021 року та вжитих заходів. Відповідно до оперативних повідомлень територіальних органів Держпродспоживслужби за 10 місяців поточного року працівники територіальних органів Держпродспоживслужби взяли участь у розслідуванні 72 спалахів гострих кишкових інфекційних захворювань, внаслідок яких постраждало 917 осіб, з них 675 дітей (73,6%). За аналогічний період 2020 року було розслідувано 48 спалахів гострих кишкових інфекційних захворювань, внаслідок яких постраждало 580 осіб, з них 224 дітей (38,6%). Необхідно відмітити, що незначна кількість спалахів та постраждалих у 2020 році пов'язана з повним закриттям на тривалий період карантину закладів громадського харчування та дитячих навчальних закладів у зв'язку з проведенням протиепідемічних заходів щодо запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19. У поточному році спалахи реєструвались на території 19 областей, за виключенням Волинської, Луганської, Полтавської, Рівненської, Черкаської областей та м. Києва. Найбільшу кількість спалахів зареєстровано в Одеській (14), Івано-Франківській (10) та Донецькій (9) областях. Аналіз розподілу спалахів за місцем виникнення показує, що більше всього спалахів у поточному році було зареєстровано в організованих дитячих колективах - 38 спалахів проти 19 за 10 міс. 2020 року. Із закладами громадського харчування та торгівлі пов'язано 27 спалахів проти 16; з харчоблоками промислових підприємств – 1 проти 4 за 10 міс. 2020 року. Серед населення у побуті зареєстровано 4 спалахи проти 8 спалахів за аналогічний період попереднього року. Крім того по 1 спалаху зареєстровано в лікарні та оздоровчому закладі для дітей (за аналогічний період попереднього року в таких закладах спалахів не було). Передача збудників інфекції при 33 спалахах відбувалася через харчові продукти проти 25 за аналогічний період попереднього

року, 28 - контактно – побутовим шляхом за допомогою таких факторів, як руки, посуд, предмети побуту (від несвоєчасно ізольованих хворих (носіїв) дітей або персоналу проти 13 за аналогічний період попереднього року. Встановлено, що 3 спалахи були пов'язані з вживанням недоброякісної питної води (в навчальних закладах Чернівецької, Одеської та Тернопільської областей) проти 2 таких спалахів за 10 місяців минулого року. При 7 спалахах фактори та шляхи інфікування не встановлено проти 8 за 10 місяців 2020 року. Також необхідно відмітити, що у поточному році значно збільшилась питома вага спалахів, які викликані вірусами (ротавірусами, норовірусами, ентеровірусами, каліцівірусами, астровірусами) – 30 спалахів (41,6%) проти 10 - за 10 міс. 2020 (всі вони зареєстровані в організованих дитячих колективах). У поточному році 21 спалах викликані сальмонелами проти 18 - за 10 міс. 2020 року, 8 - іншими бактеріальними збудниками проти 9 за 10 міс. 2020 року, 1 - вірусами гепатиту А, проти 3– за 10 міс. 2020 року, при 11 спалахах збудника не встановлено проти 7 за аналогічний період попереднього року [22].

Інформація щодо спалахів гострих кишкових інфекційних захворювань та харчових отруєнь за 10 місяців 2022 року. Відповідно до оперативних повідомлень за 10 місяців 2022 року працівники територіальних органів Держпродспоживслужби взяли участь у розслідуванні 53 спалахів гострих кишкових інфекційних захворювань, внаслідок яких постраждало 489 осіб, з них 203 дитини (41,5%). Це значно менше ніж за аналогічний період 2021 року, коли працівники Держпродспоживслужби взяли участь у розслідуванні 72 спалахів гострих кишкових інфекційних захворювань, внаслідок яких постраждало 917 осіб, з них 675 дітей (73,6%). Серед усіх спалахів після початку введення воєнного стану зареєстровано 46 спалахів, внаслідок яких постраждало 436 осіб, з них 168 дітей (38,5 %). Всього спалахи зареєстровано на території наступних областей (другою цифрою зазначено кількість спалахів після введення воєнного стану): у Львівській області – 17/16, Дніпропетровській - 6/6, Київській та Одеській – 6/5, Запорізькій – 3/2, Івано-Франківській та Тернопільській – 2/2, Полтавській, Черкаській та Чернівецькій – 2/1, Закарпатській, Кіровоградській, Сумській,

Хмельницькій областях та у м. Києві – 1/1. Серед розслідуваних спалахів розподіл за місцем виникнення наступний: 19 спалахів зареєстровано у місцях тимчасового перебування внутрішньо переміщених осіб, 10 – у закладах громадського харчування, 8 - у закладах освіти, 13 - у побуті, по 1 спалаху пов'язано з харчоблоком територіальної оборони, промислового підприємства та установи виконання покарань. Передача збудників інфекції в 2022 році відбувалася: харчовим шляхом - 34 спалахи, контактено - побутовим шляхом - 13, при 3 - фактори та шляхи інфікування не встановлено, забруднена вода стала фактором передачі при 1 спалаху, триває розслідування 2 спалахів. За оперативними даними у поточному році 12 спалахів викликано вірусами (рота -, норовірусами), 15 - сальмонелами, 16 - іншими бактеріальними збудниками, 1 – шигелами, 1 – хворі не обстежувалися, 7 – збудника не встановлено, тривають дослідження – при 1 спалаху [23].

Порівнюючи дані про спалахи гострих кишкових інфекційних захворювань та харчових отруєнь за 10 місяців 2021 та 2022 років, можна зробити наступні спостереження:

Кількість спалахів: у 2021 році було 72 спалахи харчових отруєнь, тоді як в 2022 році ця кількість зменшилась до 53 – відбулося зниження кількості випадків на 26,4%.

Кількість постраждалих у 2021 році внаслідок отруєнь харчовими продуктами було 917 осіб, з них 675 дітей (73,6%). У 2022 році ця кількість зменшилась до 489 осіб, з них 203 дитини (41,5%) що свідчить про зменшення поширення цих захворювань.

У 2021 році більшість спалахів (38) виникли в організованих дитячих колективах, 27 спалахів були пов'язані з закладами громадського харчування та торгівлі, і 4 спалахи сталися у побуті. У 2022 році в організованих дитячих колективах зареєстровано 19 спалахів, у закладах громадського харчування - 10 спалахів, а в побуті – 13. Ці дані свідчать про зменшення спалахів у дитячих колективах та збільшення їх в закладах громадського харчування та побуті.

Шляхи передачі інфекції: У 2021 році 33 спалахи були пов'язані з передачею через харчові продукти, 28 - контактнo-побутовим шляхом, а 3 спалахи були спричинені забрудненою водою. У 2022 році 22 спалахи були пов'язані з харчовим шляхом передачі, 29 - контактнo-побутовим шляхом, а жодного спалаху, пов'язаного з забрудненою водою, не було зафіксовано. Зведені дані свідчать про зниження спалахів, пов'язаних з харчовим шляхом передачі, але збільшення тих, які передаються через контакт-побутові фактори. Узагалі, порівняння даних за 2021 та 2022 роки показує загальне зменшення кількості спалахів та постраждалих, але варто продовжувати спостерігати за цими показниками та вживати необхідні заходи для попередження поширення гострих кишкових інфекційних захворювань та харчових отруєнь.

Поліпшення ситуації з харчовими отруєннями може бути наслідком кількох факторів. Спочатку слід звернути увагу на просвітницьку роботу та освіту населення щодо гігієни та правильних методів обробки та зберігання продуктів харчування. Ініціативи з навчання населення правильному маніпулюванню з харчовими продуктами, включаючи кампанії з громадськими оголошеннями, семінарами та інформаційними матеріалами, можуть бути корисними для підвищення свідомості про переваги дотримання правил гігієни та GMP/GHP.

Крім того, важливо враховувати вплив військового стану в Україні на ситуацію з харчовими отруєннями. Воєнний конфлікт може мати вплив на багато аспектів суспільства, включаючи систему постачання харчових продуктів та доступ до безпечної їжі. У таких умовах можуть бути порушені стандарти безпеки харчових продуктів, а також можуть бути обмежені ресурси для проведення необхідних перевірок та контролю якості продуктів. Зважаючи на це, можливо спостерігати взаємозв'язок між зменшенням показників захворюваності на харчові отруєння та військовим станом в Україні. У стабільних періодах, коли військових конфліктів немає, можуть бути забезпечені кращі умови для дотримання правил гігієни та контролю якості харчових продуктів, що сприяє зниженню ризику харчових отруєнь. Однак, важливо провести додаткові дослідження та аналіз для більш точного встановлення зв'язку між цими факторами.

У подальшому, для підтримання позитивних тенденцій у зменшенні харчових отруєнь, важливо продовжувати розвивати систему контролю якості харчових продуктів, навчати населення правилам гігієни та вживати заходів щодо покращення інфраструктури із зберігання та обробки харчових продуктів.

2.2 Аналіз зібраних даних опитування

Дослідження громадської думки щодо евтаназії здійснювалося методом анкетування і проводилося серед молоді Сумської області. Взяло участь в опитуванні 390 респондентів.

Опитування проводилося згідно інформації опитуваного за період 2021-2022 року.

Анкета являє собою перелік питань, які дають змогу отримати певну інформацію для дослідження.

Анкета починається зі вступної частини, а саме звернення до респондента.

Вона складається з тринадцяти питань, які мають одну відповідь, та декілька відповідей.

Анкета мала назву “Харчові отруєння” та була загружена у Фейсбук, Інстаграм та в Телеграм групах молоді міста Сум. Дослідження проводилося з 24.04.2023 по 25.05.2023.

Збирання даних проводилося в онлайн форматі.

Визначення розміру вибірки

За останнім переписом, населення Сумської області налічує 1 299 700 міського і сільського населення разом [24].

Генеральною сукупністю у нашому випадку є люди 20-29 років - молодь. Цільова аудиторія за переписом склала 173 200. Тому об'єм генеральної сукупності $N= 173\ 200$, величина допустимої помилки $\Delta = 0.05$, довірча ймовірність $P= 95\%$, якій відповідає коефіцієнт $t=2$ [25]:

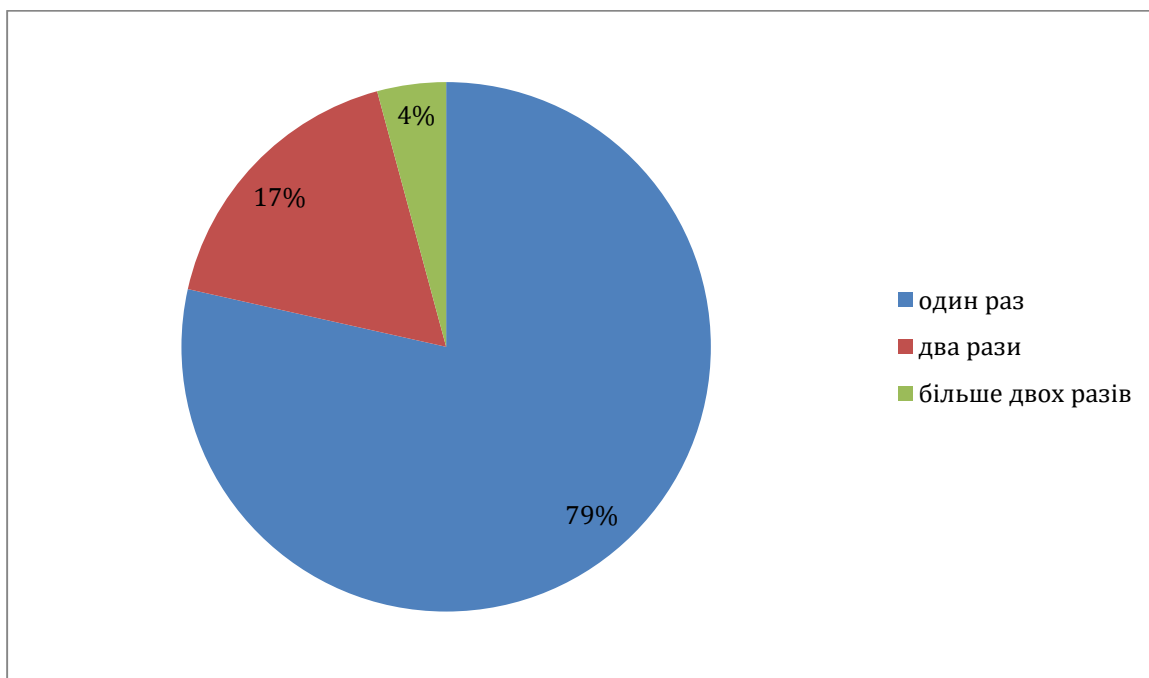
$$n = \frac{1}{\Delta^2 + 1/N}$$

$$\text{Отже, } n = 1/(0.05^2 + 1/173\ 200) = 399$$

Після проведення дослідження були отримані такі результати:

1. “Що саме може викликати харчові отруєння?” 64,9 % - стверджують що це прострочені продукти; 24,3% - дали відповідь про те, що це викликано переважно через неправильне дотримання гігієнічних правил; 8,8% - говорять що саме патогенні мікроорганізми викликають харчові отруєння; 2% - не знають що викликає дане захворювання.
2. 87,3% опитаних хоч раз стикалися з харчовим отруєнням.
3. На питання ”Як часто Ви стикалися з харчовим отруєнням в рік найбільше?” 78,5% відповіли, що стикалися хоча б один раз, 17,3% -два рази, 4,2% - більше двох разів на рік [Рис.2.2.1].

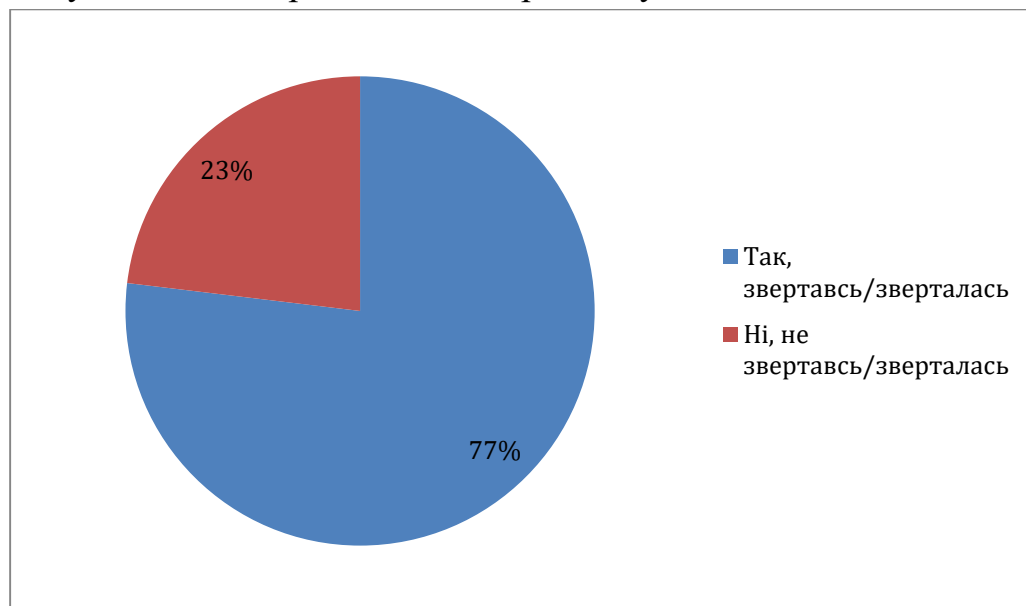
Рисунок 2.2.1 Кількість харчових захворювань за рік



4. На питання “Де саме ви споживали їжу, якою потім отруїлися?” 27,3% респондентів відповідають, що це були заклади швидкого харчування, 47,1% не впевнені, або не знають де саме, інші 25,6% -відповіли що вдома домашньою, або магазинною продукцією.
5. “Чи були у вас випадки харчового отруєння у період 2021-2022 року?” 79,6% -відповідають схильно, 20,4% - заперечують це.

6. “Скільки саме випадків відбулося з вами в 2021 році, якщо вони були?”
40,2% - відповідають 1 раз , 24,3% - говорять про два рази, 7,2% - більше двох разів, 28,3% - взагалі не хворіли.
7. “Скільки саме випадків відбулося з вами в 2022 році, якщо вони були?”
37,2% - відповідають 1 раз , 21,8% - говорять про два рази, 6,3% - більше двох разів, 34,7% - взагалі не хворіли.
8. “У випадках харчового отруєння, якщо вони були, чи зверталися ви до лікарських установ?” Це питання не було обов’язковим у ньому 76,9% - обрали відповідь що зверталися, 23,1% - людей відповіли що ні [Рис.2.2.2].

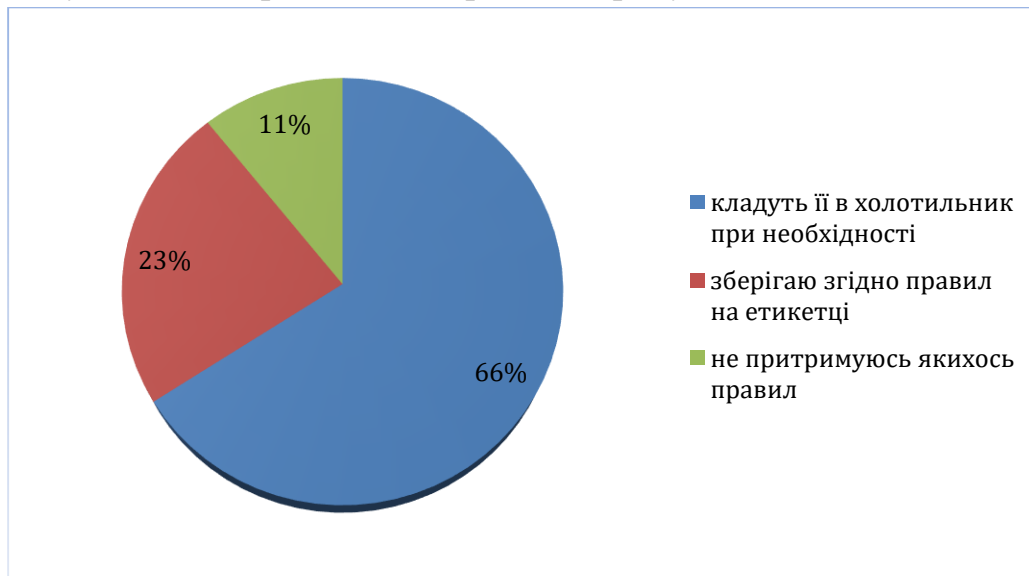
Рисунок 2.2.2 Звернення до лікарських установ



9. “Чи читаєте ви маркування на етикетках продуктів щодо умов зберігання?”, проаналізувавши відповіді всіх респондентів, можна сказати, що 57,7% звертають увагу на етикетки, ще 21,5% звертають увагу лише час від часу інші 21,2% - відповіли, що ніколи не звертають на це увагу.
10. “Чи при споживанні їжі аналізуєте її зовнішній вигляд, запах, смак?” проаналізувавши відповіді респондентів можна сказати, що 95,1% відповідей свідчать про те що так, інші 4,9% -вибрали своєю відповіддю ні.
11. “Якщо їжу виживаєте вдома то чи дотримуєтесь правил її зберігання?” 65,9% -стверджують що поклали її в холодильник при необхідності; 23,3% -

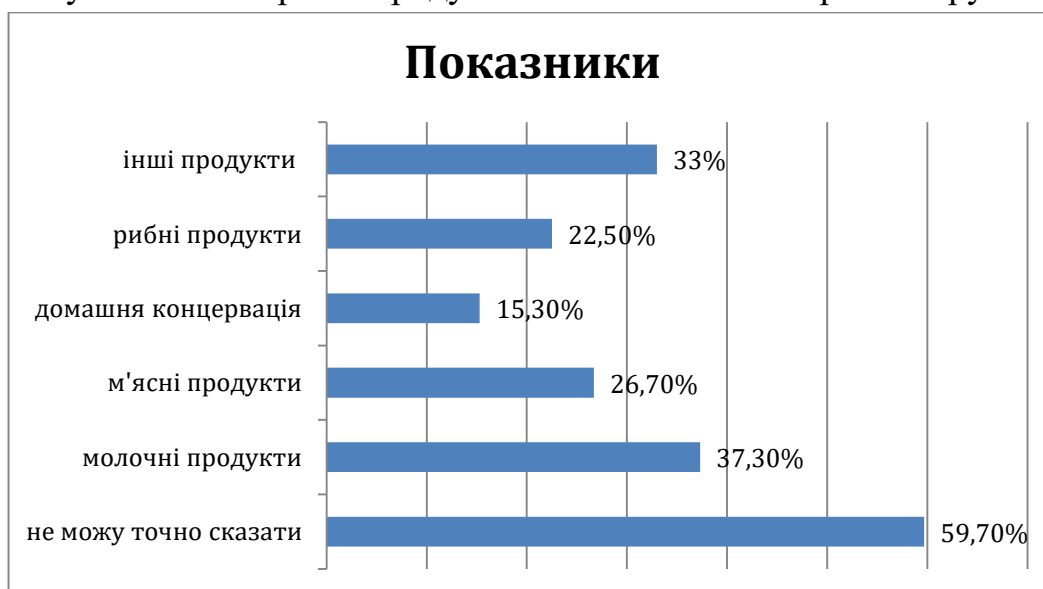
зберігають згідно правил зберігання на етикетці, тощо; 10,8% - не притримуються якихось правил [Рис.2.2.3].

Рисунок 2.2.3 Правильне зберігання продуктів



12. “Які продукти викликали у вас харчове отруєння?”- питання, у якому можна вибрати кілька відповідей. 59,7% - не можуть точно сказати, 37,3% - стверджують що це молочні продукти, 26,7% - м'ясні продукти, 15,3% - домашня консервація, 22,5% - рибні продукти, 33% - інші продукти [Рис.2.2.4].

Рисунок 2.2.4 Харчові продукти які викликають харчові отруєння



Висновки

1. Було проаналізовано харчове законодавство України та визначена його провідна роль у наданні ефективних важелів управління безпечністю харчових продуктів для офіційних органів (Держпродспоживслужба) в Україні щодо забезпечення належного харчування населення .
2. Встановлено за даними літературних джерел актуальність проведення постійного моніторингу на мікробіологічну безпеку харчових продуктів у кожному регіоні України для встановлення тенденцій рівня поширення харчових патогенів та розробки профілактичних заходів .
3. Згідно даних Держпродспоживслужби по всій Україні в 2021 році було зареєстровано 72 спалахи гострих кишкових інфекційних захворювань, тоді як в 2022 році ця кількість становила 53 випадки, що свідчить про загальне зниження кількості спалахів на 26,4% але в той же час насторожує те, що більшість спалахів пов'язані харчуванням дітей. У зв'язку з цим необхідно постійно проводити моніторинг поширення цих захворювань та особливу увагу слід приділяти саме цій групі населення .
4. Офіційні дані свідчать, що в Україні у 2021 році більшість спалахів (38) виникли в організованих дитячих колективах, 27 спалахів були пов'язані з закладами громадського харчування та торгівлі, і 4 спалахи сталися у побуті.
5. Офіційні статистичні дані показали, що в 2021 році основними харчовими ризиками у виникненні харчових отруєнь були харчові продукти (33 спалахи), забруднена небезпечними мікроорганізмами вода (3 спалахи), а у 2022 році з харчовими продуктами були пов'язані 22 спалахи та жодного випадку не було пов'язаного з забрудненою водою.
5. Основними харчовими патогенами, які мають суттєвий ризик для здоров'я населення за аналізований період *Salmonella*, *Escherichia coli* та *Campylobacter* які виявлені в таких харчових продуктах як: сирому м'ясі, яйцях, недостатньо термічно обробленій птиці та молочних продуктах.
7. Анкетування показало, що основними продуктами, які сприяли виникненню харчових отруєнь серед опитуваних були молочні продукти (37,3%), м'ясні продукти (26,7%) та рибопродукти (22,5%).

Рекомендації

Харчове отруєння (харчова токсикоінфекція, ХТІ) виникає, коли людина вживає в їжу будь-які продукти, обсіменені хвороботворними бактеріями. Список патогенних мікроорганізмів дуже широкий, і багато хто з них при попаданні в травну систему може призводити до дуже тяжких наслідків[26].

Профілактичні заходи щодо отруєння харчовими продуктами включають наступні рекомендації:

2. Миття рук: Ретельно мийте руки з милом та теплою водою протягом щонайменше 20 секунд перед приготуванням їжі, після контакту з сировиною та перед їжею.
3. Використання свіжих продуктів: Вживайте свіжі, недавно куплені продукти, особливо м'ясо, рибу, молочні продукти та овочі. Уникайте вживання продуктів з простроченими датами придатності.
4. Правильна обробка та приготування їжі: Дотримуйтесь правил обробки, приготування та зберігання їжі. Впевніться, що м'ясо та риба добре прогріваються до внутрішньої температури, достатньої для вбивання шкідливих бактерій.
5. Уникання хрещених забруднень: Уникайте хрещеного контакту між сировиною та готовими продуктами, особливо коли маємо справу з сирим м'ясом чи рибою. Використовуйте окремі ріжні до готових та незготованих продуктів.
6. Зберігання продуктів у правильних умовах: Зберігайте продукти у відповідних температурних умовах. Холодильник має бути належно налаштований, щоб забезпечити низьку температуру для зберігання перетерпілих продуктів.
7. Уникаємо харчових алергій: Якщо ви маєте алергію на певні продукти (наприклад, горіхи, молоко, яйця), уникайте їх вживання та будьте обережними при виборі страв в закладах громадського харчування.

8. Особиста гігієна під час готування: Забезпечуйте чистоту і порядок у кухні. Ретельно мийте кухонні прилади, ріжучі дошки та засоби приготування після контакту з сировиною.
9. Вода і санітарія: Використовуйте безпечну воду для приготування їжі та миття продуктів.
10. Уникаємо харчових забруднень: Будьте уважні при виборі та приготуванні їжі в закладах громадського харчування. Впевніться, що заклад має належні умови зберігання та приготування їжі.
11. Інформованість: Будьте обізнані зі зберіганням та приготуванням різних продуктів. Ознайомтесь з інформацією щодо правил безпечної їжі та дотримуйтеся їх.

При підозрі на ботулізм чи звичайне харчове отруєння, до приїзду швидкої допомоги потрібно зробити промивання шлунка слабким содовим або марганцевим розчином, пити активоване вугілля і гарячі молоко, чай тощо.

Слід запам'ятати, що це лише загальні рекомендації. Завжди краще консультуватись з місцевими органами охорони здоров'я або фахівцями у галузі безпеки харчування для отримання конкретних порад та інформації [27].

У випадку виявлення перших ознак кишкового захворювання необхідно терміново звернутись до найближчої лікувальної установи. Пам'ятайте, самолікування небезпечне [28].

Список використаної літератури:

1. Шевелева С. А. Анализ риска микробиологического загрязнения пищевых продуктов / С. А. Шевелева. – 2006. – №5. – С. 56–65.
2. Центр громадського здоров'я МОЗ України / Безпека харчових продуктів вдома. URL: <https://phc.org.ua/news/bezpeka-kharchovikh-produktiv-vdoma-0>
3. Головне управління Держпродспоживслужби у Вінницькій області. URL: <https://vingudpss.gov.ua/news/mikrobiologichna-bezpeka-harchovih-produktiv>
4. Мікробіологічна безпека харчових продуктів. URL: <http://tercsm.te.ua/2020/12/04/%D0%BC%D1%96%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0-%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D0%B0-%D1%85%D0%B0%D1%80%D1%87%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85-%D0%BF%D1%80/>
5. Центр громадського здоров'я МОЗ України / Безпека харчових продуктів вдома. URL: <https://phc.org.ua/news/bezpeka-kharchovikh-produktiv-vdoma>
6. Гулий І.С. Основи валеології. Валеологічні аспекти харчування. Підруч. для студ. вищ. навч. закл. / І.С. Гулий, Г.О. Сімахіна, А.І. Українець. – Нац. ун-т харч. технол. – Київ - 2003. - 334 с.
7. Кричковська Л.В. Безпека харчових продуктів: антиліментарні фактори, ксенобіотики, харчові добавки: навчальний посібник / Л.В. Кричковська, А.П. Белінська, В.В. Анан'єва та ін. – Харків: НТУ «ХПІ», 2017. – 98 с.
8. Мікробіологічна безпека Харчових продуктів. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/7195/1/onvolem.php.pdf>
9. Харчові отруєння: 8 найбільш небезпечних мікроорганізмів. URL: <https://ridna.ua/2016/06/harchovi-otrujennya-8-najbilsh-nebezpechnyh-mikroorhanizmiv/>
10. Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення : Закон України від 24.02.1994 № 4004-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4004-12#Text>
11. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України від 23.12.1997 № 771/97-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>

12. Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини : Закон України від 23.12.1997 № 2809-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2809-15#Text>
13. Медичні вимоги до якості та безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини / Наказ МОЗ України від 29.12.2012 №1140. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0088-13#Text>
14. Про затвердження Мікробіологічних критеріїв для встановлення показників безпечності харчових продуктів / Наказ МОЗ України від 19.07.2012 р., №548. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1321-12#Text>
15. Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин : Закон України від 18.05.2017 №2042-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2042-19#Text>
16. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів : Закон України від 06.12.2018 №2639-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text>
17. Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах / Наказ МОЗ України від 13.05.2013 № 368. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0774-13#Text>
18. Про затвердження Параметрів безпечності м'яса птиці / Наказ МОЗ України від 06.08.2013 №695. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1364-13#Text>
19. Про затвердження Гігієнічних вимог до продуктів дитячого харчування, параметрів безпечності та окремих показників їх якості / Наказ МОЗ України від 06.08.2013 №696. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1380-13#Text>
20. Codex Alimentarius. Міжнародні стандарти на харчові продукти. URL: <https://uteka.ua/ua/publication/news-14-novosti-zakonodatelstva-1-kodeks-alimentarius>
21. Hazard Analysis Critical Control Point (НАССР). URL: <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/НАССР/>.
22. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. URL: <https://dpss.gov.ua/news/operativna-informaciya-shchodo-spalahiv-gostrih-kishkovih-infekcijnih-zahvoryuvan-ta-harchovih-otruyen-za-10-mis-2021-roku-ta-vzhitih-zahodiv>
23. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. URL: <https://dpss.gov.ua/news/informaciya-shchodo->

[spalahiv-gostrih-kishkovih-infekcijnih-zahvoryuvan-ta-harchovih-otruyen-za-10-misyaciv-2022-roku](#)

24. Державний комітет статистики України / Про кількість та склад населення Сумської області за підсумками Всеукраїнського перепису населення 2001 року. URL: <http://2001.ukrcensus.gov.ua/results/general/estimated/sumy/>
25. Статистичний аналіз соціологічних даних / В.І.Паніотто, В.С.Максименко, Н.М. Харченко. - К.: Вид. дім "КМ Академія", 2004 - 270 с., с. 180
26. Славська громада, Львівська область, Стрийський район / Харчові отруєння (токсикоінфекції): симптоми, лікування, профілактика. URL: <https://slavska-gromada.gov.ua/news/1631692986/>
27. Львівська міська рада / Харчові отруєння: причини, симптоми, наслідки та перша допомога. URL: <https://city-adm.lviv.ua/news/science-and-health/medicine/246134-kharchovi-otruennia-prychyny-symptomy-naslidky-ta-persha-dopomoha>
28. Буковинський державний медичний університет / Харчові отруєння та їх профілактика. URL: <https://www.bsmu.edu.ua/blog/1348-harchovi-otruennya-ta-ih-profilaktika/>