

УДК 536.006.015

ХІМІЧЕВА Г.І. ЗЕНКІН М.А. СКАЛИГА Т. М
Київський національний університет технологій та дизайну

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПРИНЦИПІВ І ПІДХОДІВ ДО ОЦІНКИ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Мета. Аналіз принципів і підходів, які доцільно застосовувати для забезпечення якості і безпеки харчових виробів.

Методика. Методологічною основою досліджень є принципи і підходи НАССР, вимоги стандарту ДСТУ ISO 22000, процесний і системний підход, нормативні вимоги діючого законодавства.

Результати. Проаналізовані існуючі принципи і підходи до оцінки якості та безпеки харчової продукції і доведено, що найбільш перспективними є інструменти в основу яких покладено ДСТУ ISO 22000.

Наукова новизна. Обґрунтовані вимоги для програм-передумов, які дозволяють на провесно-орієнтовному підході визначати чинники, що впливають на якість і безпеку харчової продукції і враховувати принципи НАССР.

Практична значимість. Запропоновані практичні рекомендації для побудови програм-передумов, дотримання основних положень яких забезпечує випуск якісної і безпечної харчової продукції.

Ключові слова: Якість, безпека, харчова продукція, програма-передумова, вимоги ДСТУ ISO 22000, СОТ, ЄС.

Вступ. До законодавчих актів в сфері безпеки та якості харчових продуктів відноситься велика кількість підзаконних нормативних актів, якими встановлюються певні процедури контролю. Однак, на практиці відслідковується неузгодженість українського законодавства в сфері контролю та нагляду за харчовими продуктами з європейськими вимогами, що гальмує розвиток підприємств харчової промисловості, і в той же час не забезпечує прав споживачів на отримання якісної та безпечної продукції. Наприклад, норми Закону України «Про захист прав споживачів» не відповідають нормам профільного законодавства з питань стандартизації [1].

Особливого значення завдання приведення вітчизняної нормативної бази в частині визначення принципів і підходів до оцінки якості та безпеки харчової продукції до міжнародних норм стало актуальним у зв'язку із членством України в СОТ і входженням її до європейських економічних структур. З моменту набрання Україною повноправного членства в світовій організації торгівлі, країни - члени СОТ вимагатимуть від України дотримання основних положень угод СОТ і виконання досягнутих домовленостей.

Слід зазначити, що законодавство ЄС висуває жорсткі вимоги щодо показників безпеки і якості продукції, що значною мірою впливає на просування вітчизняних продуктів харчування на ринки ЄС. При цьому основною перешкодою для українського експорту до ЄС є невідповідність продукції стандартам якості, які прийняті в країнах ЄС. Так, перехід України від обов'язкової сертифікації до європейської (міжнародної) моделі оцінки відповідності має супроводжуватися скоординованою роботою щодо створення на законодавчому, нормативному та інфраструктурному рівні ефективної системи контролю за

якістю та безпекою харчової продукції. Проте, він гальмується повільною розробкою та впровадженням технічних регламентів. Разом із тим досвід інших країн, членів ЄС, свідчить про те, що для забезпечення безпеки продукції та захисту прав споживачів контроль якості продукції є обов'язковим. Одним із перспективних шляхів зменшення ризику випуску небезпечної продукції, як доводить міжнародний досвід, є самостійне декларування виробником відповідності продукції технічним вимогам. Однак для цього потрібно мати сучасну систему технічного регулювання, яка була б ідентична до європейських вимог.

В рамках ЄС, питання безпеки та якості харчових продуктів у ланцюгу «від поля до столу» регулюються близько 160 європейськими директивами. Для створення аналогічної системи Україні необхідно запровадити ці директиви в своє законодавство. Крім того, в країнах ЄС якість та безпечність харчової продукції контролюється самими виробниками та забезпечується підприємствами, які впроваджують системи якості, такі як ISO, HACCP та GMP. Тому дослідження, пов'язані з забезпеченням якості і безпечності вітчизняної харчової продукції за вимогами міжнародних принципів і підходів є актуальними.

Постановка завдання. Згідно із законодавством України, харчові продукти повинні відповідати мінімальним параметрам безпечності та специфікаціям якості, встановленим відповідними органами державного контролю. Одним з інструментів досягнення відповідності мінімальним параметрам безпечності є система HACCP. Загальна вимога обов'язкового запровадження системи HACCP виробниками харчових продуктів встановлена в Законі України «Про безпечність та якість харчових продуктів» [2]. Крім того, Євроінтеграційні наміри України є ще одним рушійним стимулом до запровадження вітчизняними підприємствами системи HACCP. Тому що, згідно з Регламентом ЄС №852/2004, HACCP є обов'язковою вимогою для європейських виробників харчових продуктів та експортерів з інших країн, в тому числі з України [3]. Таким чином, метою досліджень є аналіз принципів і підходів, які доцільно застосовувати для забезпечення якості і безпечності харчових виробів.

Обговорення результатів. Безпечність харчових продуктів розуміє під собою відсутність небезпечних чинників у харчових продуктах на момент споживання. Проте, такі чинники можуть виникнути на будь-якому етапі виготовлення продукції, тому підприємства повинні мати адекватне керування харчовим ланцюгом. Сучасним інструментом побудови і впровадження таких систем керування є стандарт ДСТУ ISO 22000: 2007, який встановлює вимоги до системи і гарантує безпечність усього харчового ланцюга до стадії кінцевого споживача [4]. Стандарт включає наступні елементи: взаємне інформування, системи керування, програми-передумови, принципи HACCP. Отже він поєднує в собі принципи системи і кроки її застосування. Тобто принципи HACCP з необхідним елементом програмами-передумови. При цьому аналіз небезпечних чинників, який проводиться за допомогою програм-передумов, є ключовою умовою результативного функціонування системи управління безпечністю харчових продуктів.

Виконання вимог даного стандарту дає можливість підприємству (організації):

- 1) планувати, запроваджувати, використовувати систему управління безпечністю харчових продуктів, які безпечні для споживача;
- 2) демонструвати відповідність застосовуваним законодавчим та нормативним вимогам;

3) визначити та оцінювати вимоги замовників і демонструвати відповідність взаємо узгодженим вимогам;

4) результативно інформувати про проблеми безпечності харчових продуктів своїх постачальників, замовників у межах харчового ланцюга;

5) прагнути сертифікації або реєстрації своєї системи управління безпечністю харчових продуктів зовнішньою організацією.

Такий підхід до виконання вимог стандарту дозволяє підприємству підтримувати на належному рівні показники безпеки харчової продукції і бути конкурентоспроможним на внутрішньому і зовнішньому ринку.

Слід зазначити, що одним із основних елементів системи управління безпечністю харчової продукції є програми-передумови системи НАССР – які являють собою процедури та діяльність, яку необхідно запровадити операторам ринку для підтримання гігієни у всьому харчовому ланцюгу, що прийнятні для виробництва та постачання безпечних харчових продуктів для споживання людиною, а також правила поведінки з харчовими продуктами. Програми-передумови є обов'язковими та призначені для контролю небезпечних факторів та ефективного функціонування систем управління безпекою харчової продукції і повинні бути розроблені, задокументовані і повністю впроваджені організаціями перед застосуванням процедур, заснованих на принципах НАССР [5]. Сфера застосування програм-передумов повинна охоплювати усі потенційні загрози безпечності продуктів та призначена для контролю небезпечних факторів.

Програми-передумови мають охоплювати такі процеси:

- належне планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень;
- вимоги до стану приміщень, обладнання (проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування приладів, тощо);
- вимоги до планування та стану комунікацій (вентиляції, водопроводів, електро- та газопостачання, освітлення, тощо);
- безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами;
- вимоги до чистоти поверхонь (процедури прибирання, миття і дезінфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень та інших поверхонь);
- вимоги до здоров'я та гігієни персоналу;
- контроль шкідників, визначення виду, запобігання їх появі, засоби профілактики та боротьби;
- зберігання та використання токсичних сполук та речовин;
- специфікації та контроль постачальників;
- зберігання та транспортування;
- контроль технологічних процесів;
- маркування харчових продуктів та поінформованість споживачів.

Проведені дослідження доводять, що для побудови програм-передумов доцільно враховувати наступні чинники.

Розміщення виробничих потужностей, допоміжних та побутових приміщень, технологічного обладнання, повинно бути відповідними до виду технологічних процесів, які

здійснюються на підприємстві для виготовлення певного виду харчової продукції. Такий підхід до побудови програми-передумови дозволяє:

- 1) зменшити ризик перехресного забруднення шляхом належного планування потоків руху сировини, напівфабрикатів та готової продукції;
- 2) розмістити виробничі потужності з урахуванням умов навколишнього середовища (стан ґрунту, повітря), які можуть мати негативний вплив на безпечність і якість харчових продуктів;
- 3) планувати приміщення згідно можливості проведення ремонтних робіт, прибирання, миття та дезінфекції.

Для виконання цієї програми-передумови організації (підприємства) повинні проводити аналіз плану облаштування території, приміщень, розміщення обладнання, персоналу, постачання допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами, у тому числі пакувальних, вивезення відходів та сміття, розташування комунікацій тощо.

Перехресному забрудненню слід запобігати за допомогою відповідних технічних або організаційних заходів, які передбачаються розробкою спеціальних програм-передумов.

Так, відповідно до технологічних процесів, асортименту харчових продуктів та оцінки ризику, організації повинні забезпечити належні умови виробничих та технологічних процесів для запобігання забрудненню продуктів. Ця програма-передумова повинна забезпечити:

- 1) облаштування виробничих потужностей, таким чином, щоб максимально запобігти доступу та проникненню шкідників, перехресному забрудненню харчових продуктів, сприяти видаленню стічних вод;
- 2) зменшення утворення конденсату, росту плісняви, полегшення прибирання, миття та дезінфекції виробничих приміщень (стін, підлоги, стелі, дверей та вікон);
- 3) застосування обладнання повинне використовуватись за призначенням, згідно з специфікацією (наприклад, проведення повірки обладнання, приладів відповідно до вимог чинного законодавства);
- 4) здійснення планових та позапланових ремонтних робіт так, щоб унеможливити загрозу забруднення харчових продуктів;
- 5) оцінку можливості забруднення харчових продуктів через пакувальні матеріали.

Крім того, організації повинні забезпечити належні комунікації для проведення технологічних допоміжних процесів, які підтримувались б у відповідному стані. Ця програма-передумова повинна забезпечити наступне:

- 1) належне проектування та належний стан системи водопостачання та водовідведення, їх технічний огляд, ремонт, прибирання та дезінфекцію (відпрацьована вода повинна відводитись з дотриманням вимог гігієни);
- 2) належну вентиляцію приміщень, де здійснюється поводження з харчовими продуктами, а також допоміжних та побутових приміщень (система вентиляції має встановлюватися таким чином, щоб фільтри і інші компоненти, які потребують чищення, були легко доступні);
- 3) всі виробничі зони повинні належно освітлюватися (система освітлення не повинна бути загрозою забруднення харчового продукту);

4) оцінку ризиків для безпечності харчового продукту через неналежне електропостачання.

Вимоги щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень та інших поверхонь повинні забезпечити наступне:

1) спосіб прибирання, миття і, якщо потрібно, дезінфекції визначається за такими факторами: природою харчового продукту; типом технологічних процесів, призначенням контактної поверхні, приміщення, території;

2) визначення засобів та інвентарю для прибирання (мийні та дезінфекційні засоби повинні бути ефективними для застосування у визначених специфічних умовах, але не повинні становити загрозу безпечності харчових продуктів за умови їх належного використання);

3) визначення частоти проведення того чи іншого виду прибирання, миття чи дезінфекції на основі оцінки ризиків;

4) кваліфікацію персоналу (працівники, які здійснюють прибирання, миття та дезінфекцію повинні мати відповідні знання та підготовку);

5) докази того, що всі процедури прибирання, миття та дезінфекції здійснюються з відповідною частотою і є ефективними;

6) у випадку невідповідності процесів прибирання, миття та дезінфекції повинні бути запроваджені ефективні коригувальні заходи.

Для виконання цієї програми-передумови організації повинні регулярно здійснювати верифікацію ефективності процесів прибирання, миття та дезінфекції, яка може проводитись візуально і за допомогою лабораторного моніторингу. За результатами проведення аналізу ефективності процесів прибирання, миття та дезінфекції та виявлених невідповідностей оператори ринку повинні запроваджувати відповідні запобіжні або корегувальні заходи.

Однією з важливих структурних складових для забезпечення якості і безпечності харчових продуктів є науково-обґрунтована програма-передумова виконання своїх функціональних обов'язків персоналом підприємства. Для цього організація повинна впровадити правила поведінки персоналу, відвідувачів та інших осіб, які можуть прямо чи опосередковано контактувати з відкритим харчовим продуктом, для запобігання його забруднення. Така програма-передумов повинна забезпечити наступне:

1) проведення медичних оглядів, відповідно до вимог законодавства (періодичність та сфера проведення медичних оглядів залежить від природи харчових продуктів, технологічних та допоміжних процесів та посадових обов'язків працівників);

2) наявність спецодягу та взуття, які не повинні бути причиною забруднення харчових продуктів;

3) допуск до роботи, що здійснюється з метою запобігання можливості забруднення харчових продуктів через неналежний стан здоров'я персоналу чи його невідповідний зовнішній вигляд;

4) правила поведінки персоналу на виробництві, що передбачають вимоги до входу і виходу з приміщень, переміщення у виробничих, допоміжних та побутових приміщеннях, носіння особистих предметів, прикрас, дії у випадку порізів чи пошкоджень, приймання їжі, миття рук, паління, відвідування туалетів, зберігання та використання особистого та спеціального одягу та взуття;

5) вимоги до відвідувачів та контрагентів, які відвідують та/або знаходяться на території підприємства, дотримання ними таких самих правил поведінки, що і для працівників.

Для збереження свого іміджу і стійкого розвитку організація повинна виконувати усі передбачені законодавством вимоги щодо розділення та утилізації відходів. Процедури такої програми-передумови повинні забезпечити наступне:

- 1) інформацію про місця збору відходів у зонах поводження з харчовими продуктами;
- 2) визначення графіків та способів вивезення відходів з приміщень, у яких здійснюється поводження з харчовими продуктами, з метою уникнення їх накопичення;
- 3) місця зберігання відходів за межами приміщень, де здійснюються операції з харчовими продуктами;
- 4) стан контейнерів, ємностей для відходів, їх маркування, чистка, миття та дезінфекції;
- 5) вивезення відходів з території потужності та їх утилізацію;
- 6) визначення видів шкідників, які характерні для певного оператора ринку;
- 7) заходи щодо запобігання проникнення шкідників на територію виробництва;
- 8) маркування та регулярну перевірку всіх засобів боротьби з шкідниками;
- 9) аналіз результатів контрольних заходів, визначивши тенденції і запровадження ефективних профілактичних та коригувальних заходів.

При виконанні цієї програми-передумови для уникнення перехресного забруднення необхідно уникати використання отруйних приманок у приміщеннях, де здійснюються операції з харчовими продуктами. Всі заходи контролю шкідників повинні, бути спрямованими на запобігання їх проникненню у приміщення, де проводяться технологічні чи допоміжні процеси.

Наступним кроком є впевненість організації в тому, що умови контролю параметрів технологічних процесів і виробничого середовища є прийнятними для виконання встановлених вимог до харчових продуктів, й мати докази того, що такі параметри відповідають встановленим нормам. Програма-передумов, яка застосовується у даному випадку повинна забезпечити наступне:

- 1) впровадження чітких процедур контролю непридатних (невідповідних) матеріалів;
- 2) процедури контролю повинні бути доступними та зрозумілими для осіб, що приймають рішення;
- 3) поводження та видалення усіх непридатних (невідповідних) харчових продуктів має здійснюватися відповідно до виду проблеми.

Для цього періодичність контролю параметрів технологічних процесів і виробничого середовища, лабораторний моніторинг повинні бути встановлені за результатами оцінки ризику, але не рідше, ніж це передбачено встановленими вимогами.

Слід зазначити, що оператори ринку повинні забезпечити належні умови зберігання готових харчових продуктів, не перероблених, або частково перероблених харчових продуктів, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами та інших нехарчових продуктів. Ця програма-передумова повинна забезпечити наступне:

1) приміщення повинні бути достатніми за площею та обладнанням для забезпечення умов зберігання, а також дотримання принципу використання в першу чергу партій тих матеріалів, у яких швидше закінчується термін придатності;

2) належна ідентифікація харчових продуктів, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами під час зберігання;

3) захист харчових продуктів, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами від забруднення під час їх транспортування;

4) дотримання умов транспортування (зокрема режимів температури зберігання та вологості), у тому числі і за умови повного завантаження транспортного засобу;

5) ефективне розділення різних видів харчових продуктів, нехарчових продуктів під час транспортування, якщо існує можливість негативного впливу.

Крім того, оператори ринку зобов'язані забезпечити виконання статті 38 Закону України "Про безпечність та якість харчових продуктів" щодо вимог до маркування харчових продуктів. Для цього програма-передумова повинна забезпечити наступне:

1) належну ідентифікацію партій харчових продуктів та забезпечення простежуваності маркування партій не перероблених, частково перероблених або перероблених харчових продуктів відразу при їх пакуванні (фасуванні);

2) у випадку, коли продукти маркуються пізніше, то вони повинні мати визначений номер партії на час їх тимчасового зберігання;

3) термін зберігання (дата "Вжити до", кінцевий строк споживання та ін.) промаркованих харчових продуктів повинен вираховуватися від дати виготовлення.

Для цього потрібно запроваджувати процедури перевірки правильності маркування під час виробництва та зберігання харчових продуктів.

Таким чином, застосування програм – передумов дозволяє контролювати небезпечні фактори різного походження (біологічного, хімічного або фізичного), які впливають на безпечність продукції в процесі виробництва, шляхом створення спеціальних процедур в кожній критичній точці виробничої системи.

Висновки

1. Проаналізовано законодавство в галузі оцінки якості і безпечності харчової продукції, що діє в Україні і країнах ЄС і визначені шляхи його удосконалення для експерту вітчизняної продукції на ринки країн-членів СОТ.

2. Проаналізовані і запропоновані принципи і підходи на яких повинні розроблюватись згідно ДСТУ ISO 22000 програми-передумови для забезпечення якості і безпечності харчової продукції в реальних умовах виробництва.

Список використаних джерел

1. Закон України Про захист прав споживачів від 12.05.1991 № 1023-ХІІ/
<http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/>

2. Регламент ЄС Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів»
[/zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-вр](http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-вр)

3. Регламент ЄС № 854/2004 Европейського Парламенту і Ради ЄС об установленні особливих правил організації офіційного контролю над продукцією тваринного походження, призначеної для споживання людиною в їжу (Страсбург, 29 квітня 2004 року) / http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/994_a67

4. ДСТУ ISO 22000:2007 (ISO 22000:2005, IDT) Національний стандарт України. Системи управління безпекою харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПРИНЦИПОВ И ПОДХОДОВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

ХИМИЧЕВА А.И. ЗЕНКИН М.А. СКАЛИГА Т.Н.

Киевский национальный университет технологий и дизайна

Цель. Анализ принципов и подходов, которые целесообразно применять для обеспечения качества и безопасности пищевой продукции.

Методика. Методологической основой исследований являются принципы и подходы HACCP, требования стандарта ДСТУ ISO 22000, процессный и системный подход, нормативные требования действующего законодательства.

Результаты. Проанализированы существующие принципы и подходы оценки качества и безопасности пищевой продукции и доказано, что наиболее перспективными являются инструменты в основу которых положено ДСТУ ISO 22000.

Научная новизна. Обоснованы требования для программ-предпосылок, которые позволяют на процессно-системном подходе определять факторы, влияющие на качество и безопасность пищевой продукции с учетом принципов HACCP.

Практическая значимость. Предложенные практические рекомендации для построения программ-предпосылок, основные положения, которых обеспечивает выпуск качественной и безопасной пищевой продукции.

Ключевые слова: *качество, безопасность, пищевая продукция, программа-предпосылка, требования ДСТУ ISO 22000, ВТО, ЕС.*

ANALYSIS OF CURRENT PRINCIPLES AND APPROACHES TO EVALUATION AND FOOD SAFETY

HIMICHEVA A. I, ZENKIN M. A., SKALYHA T.

Kyiv National University of Technology and Design

Goal. An analysis of the principles and approaches that are useful for ensuring the quality and safety of food products.

Methods. The methodological basis of research are principles and approaches HACCP requirements DSTU ISO 22000, process and system approach, the regulatory requirements of current legislation.

Results. Analyzed the existing principles and approaches to assess the quality and safety of food products, and it is proved that the most promising tools which are based on State Standard ISO 22000.

Scientific novelty. Reasonable requirements for prerequisite programs, which allow to process-system approach to determine the factors affecting the quality and safety of food products, taking into account the principles of HACCP.

Practical significance. The proposed best practices for building programs, prerequisites, the basic provisions that ensure the production of quality and safe food products.

Keywords: *quality, safety, food production, the program-premise requirements of State Standard ISO 22000, the WTO, the EU.*