

УДК 664.871.33

DOI <https://doi.org/10.32851/tnv-tech.2023.1.8>

## ВСТАНОВЛЕННЯ КРИТИЧНИХ КОНТРОЛЬНИХ ТОЧОК ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ЦИБУЛЕВОГО СУПУ

**Неміріч О. В.** – доктор технічних наук, професор,  
завідувач кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції  
Національного університету харчових технологій  
ORCID ID: 0000-0002-2849-7501

**Гаєриш А. В.** – кандидат технічних наук,  
доцент кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції  
Національного університету харчових технологій  
ORCID ID: 0000-0001-6474-6803

**Крикунова А. В.** – здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня  
Національного університету харчових технологій  
ORCID ID: 0000-0002-9814-3688

В статті приведено результати моніторингу безпеки та якості виробництва цибулевого супу у закладі ресторанного господарства. Безпечність харчових продуктів є важливим фактором, тісно пов'язаним зі здоров'ям людей у всіх країнах світу. Згідно даних Всесвітньої організації здоров'я (ФАО ВООЗ) хвороби, пов'язані з харчовими продуктами, є надзвичайно складною проблемою не лише в країнах, що розвиваються, а й в розвинених країнах, оскільки становлять серйозну небезпеку для здоров'я людини та спричиняють значні економічні втрати. У розвинутих країнах більше третини населення щороку страждає від хвороб харчового походження. І звичайно, проблеми в країнах, що розвиваються – є більш складними та глибокими. Надання якісного ресторанного обслуговування є ключовим фактором формування довіри гостей до закладу ресторанного господарства, підвищення його конкурентоспроможності та прибутковості. Однією з умов забезпечення надання високоякісної продукції є впровадження на підприємстві системи НАССР.

Система НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points) є надійним засобом захисту споживачів харчових продуктів. Вона визначає, оцінює та контролює можливі небезпеки в усьому процесі виробництва харчових продуктів, що дозволяє усунути шкідливі фактори та контролювати весь процес виробництва. НАССР для ресторанного господарства забезпечить: високу якість приготування страв; впевненість в тому, що персонал дотримується санітарних норм, що встановлюються; значне зменшення перевірок; впевненість, що зберігання, обробка і утилізація харчових продуктів відбувається згідно санітарних норм; дотримання вимог законодавства, щодо наявності системи НАССР на підприємстві.

Важливим принципом ефективного управління безпечністю харчових продуктів у системі НАССР є моніторинг. Завдяки ньому можна контролювати критичні точки (ККТ). Моніторинг є вимірюванням або спостереженням контрольно критичних точок відносно їх граничних значень.

В статті наведено результати моніторингу безпеки та якості виробництва цибулевого супу у закладі ресторанного господарства. А саме було встановлено контрольно критичні точки на деяких етапах цього виробництва.

**Ключові слова:** контрольно критичні точки, цибулевий суп, моніторинг якості, НАССР.

**Niemirich O. V., Havrysh A. V., Krykunova A. V. Establishing control critical points in the production of onion soup**

The article presents the results of monitoring the safety and quality of onion soup production in the restaurant industry. Food safety is an important factor closely related to people's health in all countries of the world. According to data from the World Health Organization (FAO WHO),

*foodborne diseases are an extremely difficult problem not only in developing countries, but also in developed countries, as they pose a serious threat to human health and cause significant economic losses. In developed countries, more than a third of the population suffers from foodborne diseases every year. And of course, the problems in developing countries are more complex and deep. Providing high-quality restaurant service is a key factor in building guests' trust in a restaurant establishment, increasing its competitiveness and profitability. One of the conditions for ensuring the provision of high-quality products is the implementation of the HACCP system at the enterprise.*

*The HACCP system (Hazard Analysis and Critical Control Points) is a reliable means of protecting food consumers. It identifies, evaluates and controls possible hazards in the entire process of food production, which allows to eliminate harmful factors and control the entire production process. HACCP for the restaurant industry will ensure: high quality of food preparation; confidence that the staff adheres to established sanitary standards; a significant reduction in inspections; assurance that food products are stored, processed and disposed of in accordance with sanitary standards; compliance with the requirements of legislation regarding the presence of the HACCP system at the enterprise.*

*An important principle of effective food safety management in the HACCP system is monitoring. Thanks to it, you can control critical points (CCP). Monitoring is the measurement or observation of control critical points relative to their limit values.*

*The article presents the results of monitoring the safety and quality of onion soup production in a restaurant. Specifically, control critical points were established at some stages of its production.*

**Key words:** control critical points, onion soup, quality monitoring, HACCP.

**Постановка проблеми.** Безпечність харчових продуктів є важливим фактором, тісно пов'язаним зі здоров'ям людей у всіх країнах світу. За даними Всесвітньої організації здоров'я (ФАО ВООЗ) захворювання, пов'язані з харчовими продуктами, є надзвичайно складною проблемою не лише в країнах, що розвиваються, а й в розвинених країнах, оскільки становлять серйозну небезпеку для здоров'я людини та спричиняють значні економічні втрати [1]. У розвинутих країнах більше третини населення щороку страждає від хвороб харчового походження. І звичайно, проблеми в країнах, що розвиваються – є більш складними та глибокими [1]. Надання якісного ресторанного обслуговування є ключовим фактором формування довіри гостей до закладу ресторанного господарства, підвищення його конкурентоспроможності та прибутковості. Однією з умов забезпечення надання високоякісної продукції є впровадження на підприємстві системи НАССР.

Система НАССР (від. англ. Hazard Analysis and Critical Control Points) – один із найбільш надійних засобів захисту споживачів харчових продуктів, який ідентифікує, оцінює і контролює можливі небезпеки на всьому шляху виготовлення харчових продуктів, дає можливість усунути шкідливі фактори та контролювати повний процес виробництва [2]. Важливим принципом ефективного управління безпечністю харчових продуктів у системі НАССР є моніторинг. Завдяки ньому можна контролювати критичні точки (ККТ). ККТ – це технологічний етап виробництва харчових продуктів, на якому можна впровадити контроль і який є критичним для попередження виникнення небезпечних факторів або їх зменшення до прийняттого рівня [3].

**Метою дослідження** є розробка системи моніторингу безпечності та якості виробництва супу цибулевого, а саме встановлення ККТ.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Серед вітчизняних вчених вагомих внесок у розвиток теорії і практики з питання моніторингу в системі безпечності та якості харчових продуктів внесли С.О. Юшин, Ж.К. Сіднева, А.О. Заїнчковський, М.В. Самсонова та інші [4]. Система моніторингу описує методи, за допомогою яких виробник може переконатися, що план НАССР дотримується, всі

критичні точки контролю (КТК) контролюються, а умови виробництва відповідають плану НАССР [5].

**Виклад основного матеріалу.** На першому етапі розробки системи моніторингу безпеки та якості нам слід визначити сферу застосування обраної нами продукту – цибулевого супу, встановити вимоги щодо безпечності та якості.

Серед споживачів особливий інтерес викликають овочеві супи, які характеризуються добрими споживчими властивостями і можуть використовуватися в дієтичному харчуванні, адже вони низькокалорійні.

Для встановлення небезпечних чинників, які можуть впливати на продукти під час приготування страви, слід більш детально розглянути технологію приготування (рис. 1).

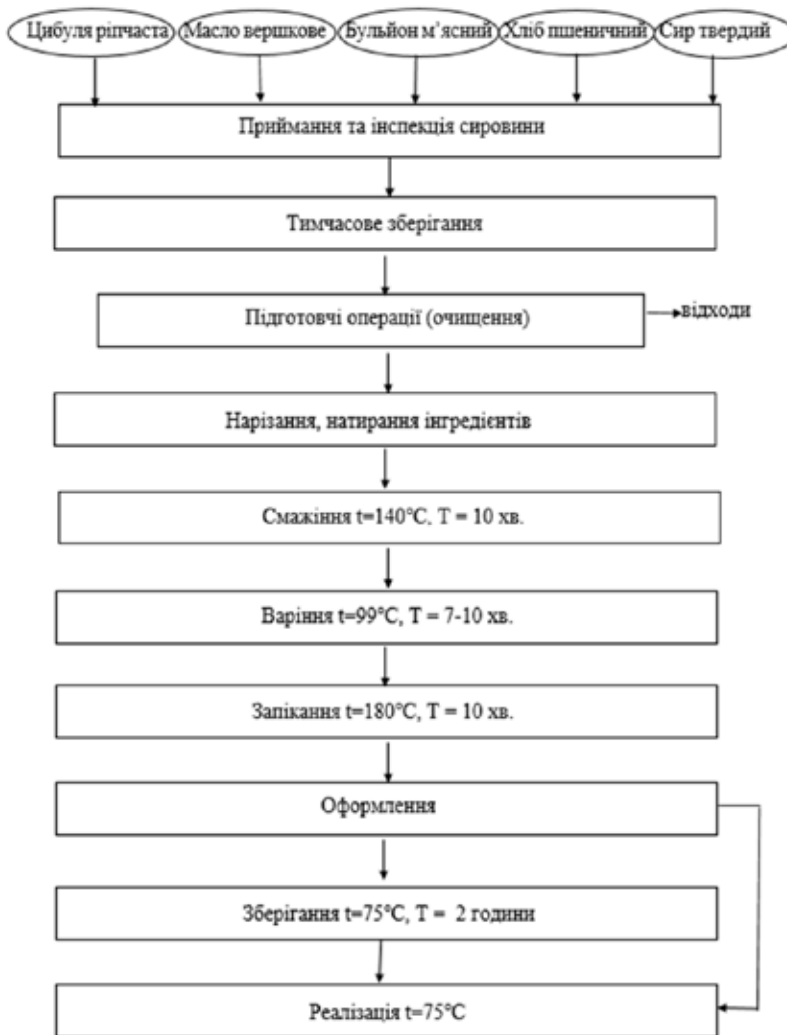


Рис. 1. Технологічна схема виробництва цибулевого супу

Проаналізувавши дану блок-схему процесу виготовлення супу цибулевого можна поділити на такі основні етапи: приймання сировини, тимчасове зберігання, виробництво продукції, реалізація. На кожному з даних етапів на безпечність продукції можуть вливати різні фактори, з аналіз та моніторинг яких наводимо далі.

Проводимо ідентифікацію небезпечних чинників на етапі зберігання та підготовки сировини до виробництва (табл. 1).

Ідентифікувавши небезпечні чинники на етапі проміжного зберігання сировини можемо стверджувати, що можливі небезпеки є ймовірними, вагомими та мають високу суттєвість. Для уникнення даних небезпечних впливів

Таблиця 1

**Ідентифікація небезпечних чинників на етапі проміжного зберігання**

Етапи процесу		Небезпечні чинники		Методологія оцінювання небезпечних чинників			Запропоновані регулювальні дії щодо запобігання, усунення або зменшення ступеня ризику небезпечного чинника
№	Найменування етапу	Позначення	Причини появи	Вр	В	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Цибуля ріпчаста	Б	При порушенні умов та термінів зберігання може утворитися патогенна мікрофлора, гризуни можуть бути джерелом зараження	0,3	3	0,9	Дотримання умов та термінів зберігання, проведення санобробки та дератизації
		Х	Накопичення мікотоксинів при утворенні плісняви внаслідок підвищеної вологості	0,3	3	0,9	Контроль за умовами зберігання, контроль за миттям поверхонь та змиву миючих засобів
		Ф	Потрапляння сторонніх домішок при зберіганні продукту у відкритій тарі	0,2	2	0,4	Контроль за цілісністю тари, дотримання умов особистої гігієни персоналом
2	Молочні продукти	Б	При порушенні умов та термінів зберігання може утворитися патогенна мікрофлора	0,3	3	0,9	Дотримання умов та термінів зберігання, проведення санобробки

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Молочні продукти	Х	Накопичення мікотоксинів при утворенні плісняви	0,3	3	0,9	Контроль за умовами зберігання, контроль за миттям поверхонь та змиву миючих засобів
		Х	Забруднення сировини холодоагентом, внаслідок виходу холодильного обладнання з ладу.	0,1	3	0,3	Контролювати за станом охолоджувальної техніки.
		Ф	Потрапляння сторонніх домішок при зберіганні продукту у відкритій тарі	0,2	2	0,4	Контроль за цілісністю тари
3	Бульйон м'ясний	Б	При порушенні умов та термінів зберігання може утворитися патогенна мікрофлора	0,3	3	0,9	Дотримання умов та термінів зберігання, проведення санобробки
		Х	Накопичення мікотоксинів при утворенні плісняви	0,3	3	0,9	Контроль за умовами зберігання, контроль за миттям поверхонь та змиву миючих засобів
		Х	Забруднення сировини холодоагентом, внаслідок виходу холодильного обладнання з ладу	0,1	3	0,3	Контролювати за станом охолоджувальної техніки
		Ф	Потрапляння сторонніх домішок при зберіганні продукту у відкритій тарі	0,2	2	0,4	Контроль за цілісністю тари, дотримання умов особистої гігієни персоналом
4	Хліб пшеничний	Б	При порушенні умов та термінів зберігання може утворитися патогенна мікрофлора, гризуни можуть бути джерелом зараження	0,3	3	0,9	Дотримання умов та термінів зберігання, проведення санобробки та дератизації

Продовження таблиці 1

4	Хліб пшеничний	Х	Накопичення мікотоксинів при утворенні плісняви внаслідок підвищеної вологості	0,3	3	0,9	Контроль за умовами зберігання, контроль за миттям поверхонь та змиву миючих засобів
		Ф	Потрапляння сторонніх предметів із зовні, внаслідок поганого ремонту (штукатурка) чи пошкодженої тари	0,1	2	0,2	Проводити ремонтні роботи в наслідок виникнення потреби; Слідкувати за цілісністю тари, в якій зберігаються продукти

на продукт слід скласти перелік необхідних запобіжних дій та занести дані до таблиці 2.

Таблиця 2

**Необхідні запобіжні операції для уникнення дії небезпечних чинників на етапі приймання сировини**

Ідентифікований небезпечний чинник	Процедура запобіжної дії
1	2
<b>Б:</b> МАФАНМ, БГКП, бактерії роду <i>Salmonella</i> , <i>Bacillus subtilis</i> , <i>S.Aureus</i> , цвіль	Вірогідність появи висока. Контроль температурних режимів та вологості в складських приміщеннях, контроль термінів придатності продуктів, контроль за санітарним станом приміщень, проводить прибирання згідно графіку, за потреби проводити дератизацію приміщення. Управління: ПП-11 «Зберігання та транспортування продукції» ПП-5 «Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття й дезінфекції виробничих, допоміжних і побутових приміщень та інших поверхонь)» [6]. ПП-8 «Контроль за шкідниками, визначення виду, запобігання їх появі, засоби профілактики та боротьби» [6]. Журнал контролю вологості, журнал списання, графік прибирання, графік дератизації
<b>Х:</b> мікотоксини, залишки миючих засобів, перекиси	Вірогідність появи середня. Всі постачальники сировини та харчових продуктів затверджені, перебувають під контролем Держпродспоживслужби, нормативні документи надаються. Сировина та готова продукція постачається в запакованому вигляді. Управління: ППУ-10. «Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками» [6]. Вхідний контроль, дотримання умов транспортування.

## Продовження таблиці 2

1	2
Ф: скло, метал, штукатурка, пластмаса, нігті, волосся, гудзики	Вірогідність появи середня Контроль за цілісністю тари, обладнання, дотримання персоналом гігієнічних вимог. Управління: ПП-2 «Вимоги до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування тощо, а також заходи щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок» ПП-6 «Здоров'я та гігієна персоналу» [6]. План проведення ремонтних робіт, графік технічного обслуговування обладнання, навчання персоналу

Отже, щоб запобігти виникнення небезпечних факторів слід ретельно ставитися до контролю умов та термінів зберігання, слідкувати за санітарним станом приміщення, проводити прибирання згідно графіка. Далі встановлюємо чи є на даному етапі виробництва контрольні критичні точки, або дані безпеки можна усунути дотримуючись програм передумов. Для ідентифікації ККТ ми використаємо вже відомий нам алгоритм прийняття рішень – «дерево рішень» (табл. 3).

Отже, внаслідок використання алгоритму прийняття рішень ми встановили, що етап проміжного зберігання є першою критичною точкою, яку слід контролювати.

Ідентифікація небезпечних чинників під час виробництва продукту є найбільш важливою, оскільки в більшості випадків небезпечні фактори виникають при порушенні дотримання технологічних умов. Для підтвердження чи спростування даного твердження нам слід більш детально оцінити можливі безпеки. Отримані результати заносимо в таблицю 4.

Для уникнення даних небезпечних впливів на продукт слід скласти перелік необхідних запобіжних дій (табл. 5).

Отже, щоб запобігти виникнення небезпечних факторів слід ретельно ставитися до термінів та температурних режимів під час технологічного процесу, слідкувати за санітарним станом приміщень, обладнання, інвентарю та за технічним станом обладнання, персоналу дотримуватися вимог особистої гігієни.

Далі встановлюємо, які етапи виробництва можна контролювати за рахунок дотримання програм-передумов, а які слід ідентифікувати, як ККТ. Дані аналізу на основі алгоритму прийняття рішень заносимо до таблиці 6.

**Висновки.** Отже на основі проведених досліджень розроблено систему моніторингу на всіх етапах виробництва цибулевого супу і встановлено, що на етапі тимчасового зберігання сировини, теплової обробки та проміжного зберігання готового продукту ідентифіковано критичні точки контролю (ККТ).

Таблиця 3

**Встановлення критичних точок контролю на етапі проміжного зберігання сировини**

Назва продукту	Позначення ідентифікованої небезпеки	Найменування ідентифікованої небезпеки	Відповіді на запитання «дерева рішень»				Номер ККТ
			Запитання 1: Чи існують на даному етапі чи на наступному етапі напередбачувальні дії для цього небезпечного чинника?	Запитання 2: Чи може даний етап зменшити рівень небезпечного чинника до прийнятого?	Запитання 3: Чи є можливість на цьому етапі появи небезпечного чинника або збільшення його до недопустимого рівня?	Запитання 4: Чи гарантує наступний етап усунення небезпечного чинника?	
Тимчасове зберігання продукції	Б	МАФАнМ, БГКП, Salmonella, Bacillus subtilis, S. Aureus, плісняві гриби	Так: контроль умов зберігання	Так	-	-	ККТ 1
	Х	Мікотоксини, залишки миючих засобів	Так: контроль умов зберігання	Так	-	-	ККТ 1
	Ф	Скло, метал, пластмаса, нігті, шпугатурка, волосся, гудзики	Так	Ні	Так	Так	-



Таблиця 4

## Ідентифікація небезпечних чинників на етапі виробництва супу-цибулевого

Етапи процесу		Небезпечні чинники		Методологія оцінювання небезпечних чинників			Запропоновані регулювальні дії щодо запобігання, усунення або зменшення ступеня ризику небезпечного чинника
№	Найменування етапу	Позначення	Причини появи	Вр	В	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Підготовчі операції, очищення, нарізання, натирання сировини	Б	Використання забрудненої тари та обладнання	0,2	3	0,6	Контроль процесу, контроль миття обладнання, дотримання санітарних вимог персоналом
		Х	Використання погано вимитого від миючих засобів обладнання та інвентаря	0,2	2	0,4	Ретельно промивати інвентар після миття миючими та дезінфікуючими засобами
		Ф	Пошкоджена тара та обладнання, гудзики прикраси, волосся працівників	0,2	2	0,4	Слідкувати за цілісністю тари, справністю обладнання, дотримання персоналом правил гігієни
2	Смажіння	Б	Використання забрудненої тари, порушення режимів технологічного процесу	0,2	3	0,6	Контроль за параметрами технологічного процесу, миття обладнання, дотримання санітарних вимог
		Х	Використання погано вимитої від миючих засобів тари	0,2	2	0,4	Ретельно промивати тари після миття миючими та дезінфікуючими засобами
		Ф	Використання пошкодженої тари, обладнання	0,2	2	0,4	Слідкувати за цілісністю тари, справністю обладнання

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Варіння	Б	Використання забрудненої тари, порушення режимів технологічного процесу	0,2	3	0,6	Контроль за параметрами технологічного процесу, миття обладнання, дотримання санітарних вимог
		Х	Використання погано вимитої від миючих засобів тари	0,2	2	0,4	Ретельно промивати тари після миття миючими та дезінфікуючими засобами
		Ф	Використання пошкодженої тари, обладнання	0,2	2	0,4	Слідкувати за цілісністю тари, справністю обладнання
4	Запікання	Б	Використання забрудненої тари, порушення режимів технологічного процесу	0,2	3	0,6	Контроль за параметрами технологічного процесу, миття обладнання, дотримання санітарних вимог
		Х	Використання погано вимитої від миючих засобів тари	0,2	2	0,4	Ретельно промивати тари після миття миючими та дезінфікуючими засобами
		Ф	Використання пошкодженої тари, обладнання	0,2	2	0,4	Слідкувати за цілісністю тари, справністю обладнання
5	Тимчасове зберігання	Б	Порушення умов зберігання може стати причиною росту мікроорганізмів, екскременти гризунів	0,2	2	0,4	Дотримання умов зберігання, проведення санобробки та дератизації
		Х	Залишки миючих засобів на поверхнях, де зберігається продукція	0,2	2	0,4	Ретельно промивати поверхні після миття миючими та дезінфікуючими засобами
		Ф	Прикраси, гудзики, волосся, частини тари	0,1	0,2	0,2	Слідкувати за цілісністю тари, дотримання персоналом правил гігієни

Таблиця 5

**Необхідні запобіжні операції для уникнення дії небезпечних чинників на етапі виробництва продукту**

Ідентифікований небезпечний чинник	Процедура запобіжної дії
1	2
<b>Етап виробництва:</b> Підготовчі операції очищення, нарізання, натирання сировини	
<b>Б:</b> МАФАнМ, БГКП	Вірогідність появи середня. Контроль за санітарним станом тари, інвентарю, приміщень, дотримання гігієни персоналом. Управління: ПП-5 «Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття й дезінфекції виробничих, допоміжних і побутових приміщень та інших поверхонь)» ПП-6 «Здоров'я та гігієна персоналу» [6]. Графік прибирання, журнал змивів.
<b>Х:</b> Залишки миючих засобів	Вірогідність появи середня. Контроль за змивами технічного обладнання, інвентарю та тари. Управління: ПП-5 «Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття й дезінфекції виробничих, допоміжних і побутових приміщень та інших поверхонь)» [6]. Журнал контролю змивів
<b>Ф:</b> скло, метал, пластмаса, нігті, волосся, гудзики	Вірогідність появи середня Контроль за цілісністю тари, обладнання, дотримання персоналом гігієнічних вимог. Управління: ПП-2 «Вимоги до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування тощо, а також заходи щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок» ПП-6 «Здоров'я та гігієна персоналу» [6]. План проведення ремонтних робіт, графік технічного обслуговування обладнання, навчання персоналу.
<b>Етап виробництва:</b> Термічна обробка – варіння, смажіння, запікання	
<b>Б:</b> Bacillus subtilis, S.Aureus	Вірогідність появи висока. Контроль за параметрами технологічного процесу, санітарним станом тари, інвентарю, приміщень. Управління: ПП-5 «Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття й дезінфекції виробничих, допоміжних і побутових приміщень та інших поверхонь)» ПП-10 «Контроль за технологічними процесами» [6]. Журнал контролю технологічних режимів, журнал змиву обладнання
<b>Х:</b> Залишки миючих засобів	Вірогідність появи середня. Контроль за змивами технічного обладнання, інвентарю та тари. Управління: ПП-5 «Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття й дезінфекції виробничих, допоміжних і побутових приміщень та інших поверхонь)» [6]. Журнал контролю змивів
<b>Ф:</b> скло, метал, пластмаса, нігті, волосся, гудзики	Вірогідність появи середня Контроль за цілісністю тари, обладнання, дотримання персоналом гігієнічних вимог. Управління: ПП-2 «Вимоги до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування тощо, а також заходи щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок» ПП-6 «Здоров'я та гігієна персоналу» [6]. План проведення ремонтних робіт, графік технічного обслуговування обладнання, навчання персоналу

## Продовження таблиці 5

1	2
<b>Етап виробництва:</b> Зберігання	
<b>Б:</b> МАФАнМ, БГКП, Salmonella, Bacillus subtilis, S.Aureus, пліснява	Вірогідність появи середня Контроль температурних режими та вологість в складських приміщеннях, контроль термінів придатності продуктів, контроль за санітарним станом приміщень, проводить прибирання згідно графіку, за потреби проводити дератизацію приміщення. Управління: ПП-11 «Зберігання та транспортування продукції» ПП-5 «Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття й дезінфекції виробничих, допоміжних і побутових приміщень та інших поверхонь)» [6].
<b>Х:</b> Залишки миючих засобів	Вірогідність появи середня. Контроль за змивами технічного обладнання, інвентарю та тари. Управління: ПП-5 «Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття й дезінфекції виробничих, допоміжних і побутових приміщень та інших поверхонь)» [6]. Журнал контролю змивів
<b>Ф:</b> скло, метал, пластмаса, нігті, волосся, гудзики	Вірогідність появи низька Контроль за цілісністю тари, обладнання, дотримання персоналом гігієнічних вимог. Управління: ПП-2 «Вимоги до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування тощо, а також заходи щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок» ПП-6 «Здоров'я та гігієна персоналу» [6]. План проведення ремонтних робіт, графік технічного обслуговування обладнання, навчання персоналу.

Таблиця 6  
Встановлення критичних точок контролю на етапі виробництва продукту

Назва продукту	Позначення ідентифікованої небезпеки	Найменування ідентифікованої небезпеки	Відповіді на запитання «дерева рішень»					Номер ККТ
			Запитання 1: Чи існують на даному етапі перешкоди для поширення забруднювача?	Запитання 2: Чи може даний етап зменшити рівень небезпечності продукту?	Запитання 3: Чи є можливість на цьому етапі виявити забруднювача або збільшити його допустимість?	Запитання 4: Чи гарантує наступний етап усунування небезпечності?		
Підготовчі операції очищення, нарізання, натирання сировини	Б	МАФАНМ, БГКП,	Так	Не засто-совується	Так	Так	Так: теплова обробка	-
	Х	Залишки миючих засобів	Так: діючий план миття	Не засто-совується	Так	Так	Так: поточний контроль	-
	Ф	Скло, метал, пластмаса, нігті, волосся, гудзик	Так: діючий план профілак-тики	Не засто-совується	Так	Так	Так: поточний контроль	-
	Б	<i>Bacillus subtilis</i> , <i>S. Aureus</i>	Так	Так	-	-	-	ККТ2
Термічна обробка продукту: смажіння, варіння, запікання	Х	Залишки миючих засобів	Так: діючий план миття	Не засто-совується	Так	Так	Так: поточний контроль	-
	Ф	Скло, метал, пластмаса, нігті, волосся, гудзик	Так: діючий план профілак-тики	Не засто-совується	Так	Так	Так: поточний контроль	-
	Б	МАФАНМ, БГКП, <i>Salmonella</i> , <i>Bacillus subtilis</i> , пліснява	Так: контроль умов збері-гання	Так	-	-	-	ККТ3
Тимчасове зберігання	Х	Залишки миючих засобів	Так: діючий план миття	Не засто-совується	Так	Так	Так: поточний контроль	-
	Ф	Скло, метал, пластмаса, нігті, волосся, гудзик	Так	Не засто-совується	Так	Так	Так: поточний контроль	-

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Міщенко В.А., Горобець І.І. Вплив антикризового управління на гармонізацію економічних інтересів учасників створення, виготовлення та реалізації кондитерської продукції. *Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит.* 2020. № 10. С. 13–22.
2. Що потрібно знати про основні принципи системи HACCP: веб-сайт. URL: <https://cherk-consumer.gov.ua/novyny/731-shcho-potribno-znati-pro-osnovni-printsipi-sistemi-nassr> (дата звернення 13.02.2023).
3. Принцип HACCP №2. Встановлення критичних точок контролю: веб-сайт. URL: <https://znaimo.gov.ua/pryntsyup-nassr-2-vstanovlennia-krytychnykh-tochok-kontroliu>. (дата звернення 13.02.2023).
4. Труш, Ю.Л. Моніторинг в системі безпечності та якості харчових продуктів (HACCP) / Ю.Л. Труш // Підвищення ефективності діяльності підприємств харчової та переробної галузей АПК : матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції, 18–19 листопада 2020 р. Київ : НУХТ, 2020. С. 87–88.
5. Food Quality and Safety Systems. A Training Manual on Food Hygiene and the Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System. Rome : FAO, 2008. 232 p.
6. Впровадження системи HACCP для операторів ринку харчових продуктів : практичний посібник / А.С. Ткаченко, Ю.О. Басова, О.О. Горячова та ін. ; за загальною редакцією А.С. Ткаченко. Полтава : ПУЕТ, 2020. 137 с.

**REFERENCES:**

1. Mishchenko V.A, Horobets I.I. (2020) The impact of anti-crisis management on the harmonization of economic interests of participants in the creation, manufacture and sale of confectionery products. *Energy saving. Energy. Energy audit* no. 10, pp. 13–22.
2. What you need to know about the basic principles of the HACCP system. Retrieved from: <https://cherk-consumer.gov.ua/novyny/731-shcho-potribno-znati-pro-osnovni-printsipi-sistemi-nassr> (accessed 13 February 2023).
3. HACCP principle no. 2. Establishing Critical Control Points. Retrieved from: <https://znaimo.gov.ua/pryntsyup-nassr-2-vstanovlennia-krytychnykh-tochok-kontroliu> (accessed 13 February 2023).
4. Trush Y.L. (2020) Monitoring in the food safety and quality system (HASSR) / Trush Y.L // Increasing the efficiency of the activities of enterprises in the food and processing industries of the agricultural sector, Kyiv: materials of the IX All-Ukrainian scientific and practical conference, 18–19 November, NUHT, pp. 87–88.
5. Rome : FAO (2008). Food Quality and Safety Systems. A Training Manual on Food Hygiene and the Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System, Rome : FAO, p. 232.
6. Tkachenko A.S., Basova Y.O., Horyachova O.O. and others (2020) Implementation of the HACCP system for food market operators: a practical guide. Poltava: PUET, p. 137.