



УДК 637.5.031:637.072

## FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEM (HACCP) UNDER THE TERMS OF ECOMYASO POLISSIA LLC

### СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ (НАССР) В УМОВАХ ТОВ «ЕКОМ'ЯСО ПОЛІССЯ»

Trokhymenko V. / Трохименко В.З.

*PhD in Agriculture, Associate Professor / к.с-г.н, доцент*

ORCID: 0000-0002-1763-3141

Didukh M. / Дідух М.І.

*PhD in Agriculture, Associate Professor / к.с-г.н, доцент*

ORCID: 0000-0001-6952-0520

Kovalchuk T. / Ковальчук Т.І.

*Agriculture, Associate Professor / к.с-г.н, доцент*

ORCID: 0000-0002-8682-3280

Zakharin V. / Захарін В.В.

*PhD in Veterinary Science, Associate Professor / к.вет.н, доцент*

ORCID:0000-0002-4157-644X

*Zhytomyr National Agroecological University, Zhytomyr, Ukraine, Staryi Blvd 7, 10008**Житомирський національний агроекологічний університет,**Житомир, Україна, Старий Бульвар 7, 10008*

Bezverkha L. / Безверха Л.М.

*PhD in Agriculture, teacher of special disciplines /**к.с-г.н, викладач спеціальних дисциплін**Zhytomyr Agrotechnical College, Zhytomyr, Ukraine, Pokrovska 96, 10031**Житомирський агротехнічний коледж, Житомир, Україна, Покровська 96, 10031*

**Анотація.** У статті представлені результати досліджень щодо особливостей організації контролю якості та безпечності продуктів забою тварин, м'ясної сировини та субпродуктів в умовах ТОВ «Еком'ясо Полісся». Проаналізована система управління безпекою продуктів харчування (НАССР) в умовах ТОВ «Еком'ясо Полісся» та описана схема простежуваності м'ясних напівфабрикатів.

**Ключові слова:** м'ясні туші, м'ясо, простежуваність, НАССР, якість, безпечність

**Вступ.** М'ясо та м'ясопродукти залишаються одним із основних джерел поживних речовин у раціоні людей в усьому світі. Однією з найважливіших складових національної безпеки держави є забезпечення населення високоякісними та безпечними харчовими продуктами. З розвитком культури харчування зростають також і вимоги до якості харчових продуктів – 92 % споживачів хвилює безпека харчових продуктів. Безпечність продуктів харчування – це гарантія того, що продукт не зашкодить споживачеві, якщо він приготовлений і спожитий відповідно до призначення [1-3].

М'ясна промисловість забезпечує населення м'ясом, напівфабрикатами, готовими виробами. Харчування невід'ємна частина нашого життя. М'ясо – це джерело найбільш повноцінних тваринних білків. М'ясо і м'ясні страви вважають одним з основних продуктів харчування.

**Основний текст.** ТОВ «Еком'ясо Полісся» - м'ясопереробне підприємство, що спеціалізується на заготівлі та реалізації м'яса і м'ясної продукції. Підприємство побудовано за принципом повного циклу: забій худоби,



переробка сировини, виробництво м'ясних напівфабрикатів.

Новим рівнем в управлінні якістю продуктів харчування є впровадження «Hazard Analysis and Critical Control Point» (НАССР). Система НАССР, або Система аналізу небезпечних чинників та критичних контрольних точок (у латинській аббревіатурі - НАССР "Hazard Analysis and Critical Control Point") є науково обґрунтованою системою, що дозволяє забезпечувати виробництво безпечної продукції шляхом ідентифікації і контролю небезпечних чинників. Система НАССР є єдиною системою управління безпечністю харчових продуктів, яка довела свою ефективність і прийнята міжнародними організаціями [4].

**Система НАССР базується на семи основних принципах:**

1. Виявлення небезпечних факторів;
2. Визначення критичних контрольних точок;
3. Визначення критичних допусків (реальні показники можуть відрізнятися);
4. Створення системи моніторингу;
5. Розробка системи коригувальних дій;
6. Розробка процедури перевірок;
7. Створення системи документації.

В умовах ТОВ «Еком'ясо Полісся» була розроблена і впроваджена система управління безпекою харчових продуктів, відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO 22000: 2005, який заснований на принципах НАССР. На всіх стадіях виробництва харчового продукту, починаючи від приймання сировини і закінчуючи реалізацією готової продукції, для кожної технологічної операції, необхідно виявити небезпечні чинники, які можуть загрожувати безпеці продукції і забезпечити управління процесами так, щоб виключити вплив цих факторів.

НАССР - система ідентифікації конкретних видів небезпечних чинників і встановлює заходи щодо їх контролю для гарантування безпеки харчових продуктів. В ТОВ «Еком'ясо Полісся» складений документ НАССР-план, який забезпечує контроль небезпечних чинників на ділянці технологічного процесу [5].

Небезпечні чинники поділяються на (рис.1.):

1. **Біологічні** (бактерії, віруси, гриби). Під цю категорію небезпек потрапляють організми, які можуть інфікувати або викликати інтоксикацію у людей, а також служити причиною захворювання, що передається через продукти харчування. Фактори, які впливають на розвиток бактерій, мікробів, патогенів: температура, термін зберігання, порушення санітарно-гігієнічних умов виробництва.

2. **Фізичні**. Елементи, які потрапляють у харчовий продукт ззовні. (скло, пластик, метал, каміння, особисті речі)

3. **Хімічні** (отруйні речовини, харчові добавки, важкі метали, пестициди, алергени).

Однією із важливих ланок НАССР є простежуваність - здатність відстежувати пересування харчового продукту в процесі переробки,



виробництва і реалізації. Починається цей процес з приймання м'ясної сировини та туш.



Рис. 1. Небезпечні чинники, які можуть вплинути на безпеку продукту

**Приймання туш м'ясної сировини.** Спочатку необхідно отримати штрих-код від виробника, в якому буде закодована інформація (№ замовлення: постачальник, дата виготовлення, термін реалізації, кількість) або самостійно внести в стікер інформацію від постачальника: (№ замовлення, термін придатності, № партії). На кожну напівтушу свинини, необхідно надрукувати і приклеїти 7 стікерів з інформацією № замовлення і кінцевий термін реалізації (рис. 2.).

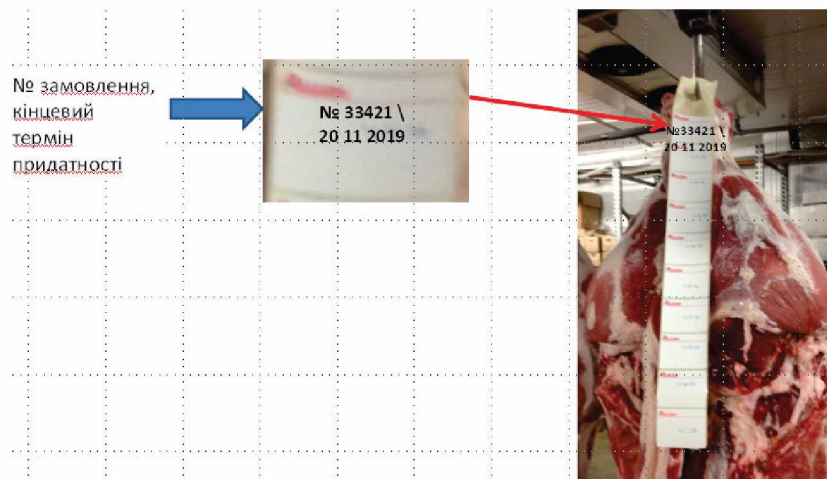


Рис. 2. Приймання туш та стікерування (простежуваність)

Після стікерування туш, з наклеєними стікерами напівтуші направляються в холодильник. За необхідності напівтуші надходять на первинну обробку, тобто розрубання, обвалку, жиловку та формування необхідних для подальшої переробки частин туші. Після первинної обробки напівфабрикат повертається на зберігання в холодильну камеру. Необхідно зберегти стікер з інформацією про № замовлення і причепити табличку STOP FIFO (з датою оброблення) (рис. 3).

**Фасовка напівфабрикатів.** Перш ніж зафасувати напівфабрикат,



необхідно ввести №замовлення на табло пакувальної машини (вручну) (рис. 4).

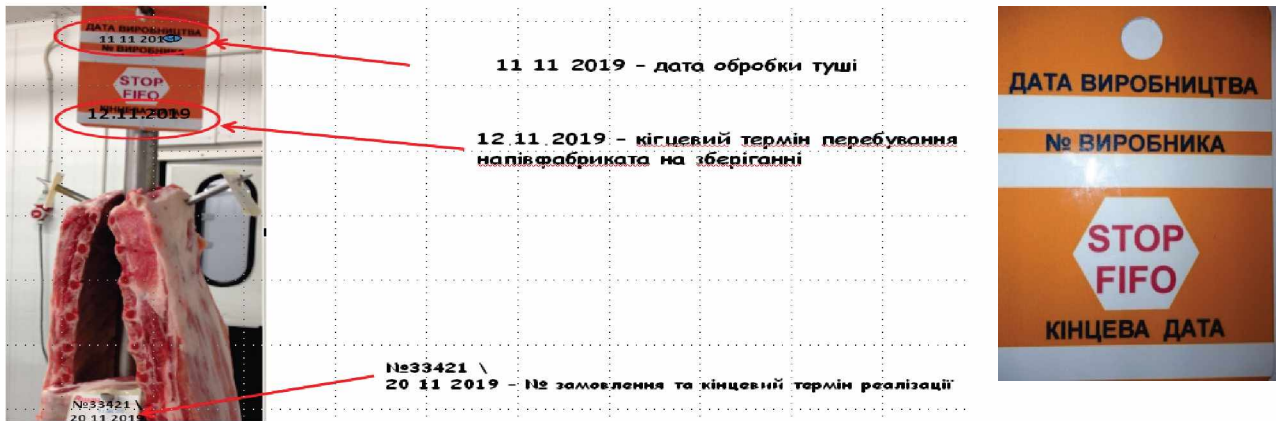


Рис. 3. Напівфабрикат після первинної обробки.

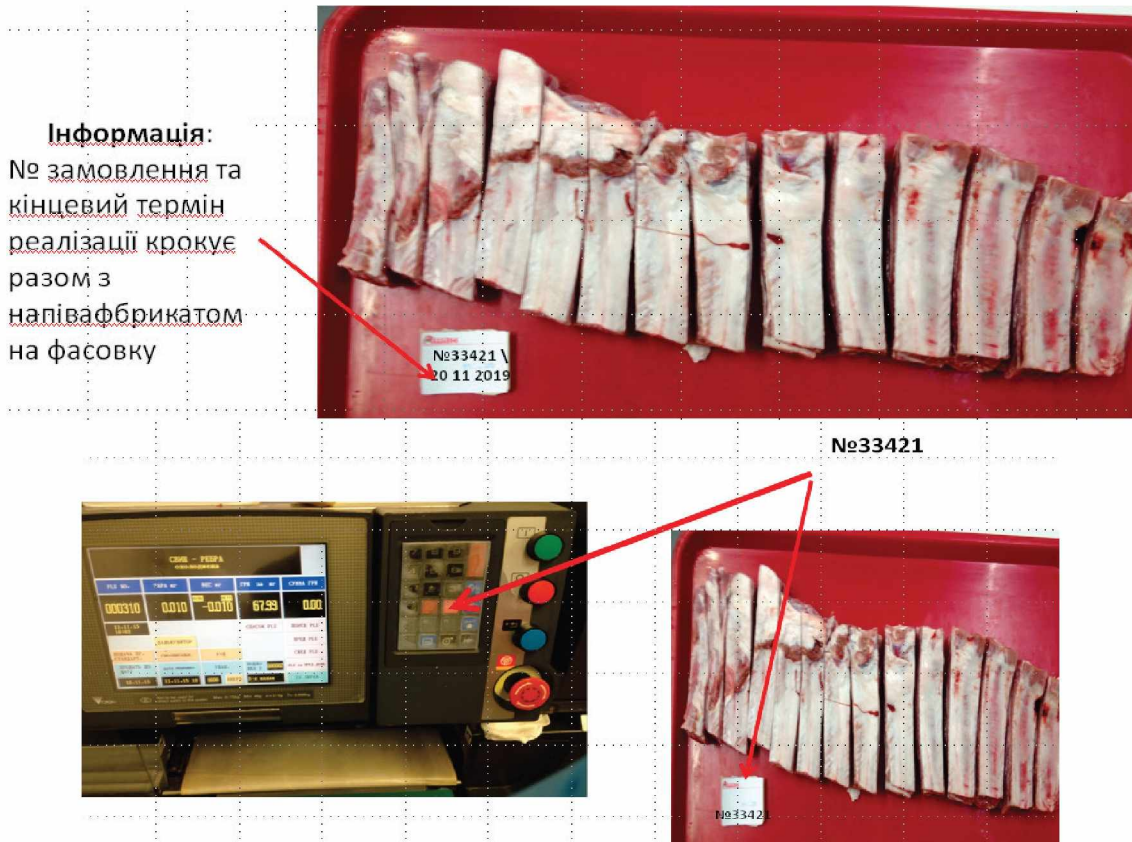


Рис. 4. Напівфабрикат в процесі фасування



Рис. 5. Стікер готового виробу



Отже, таким чином досягається мета щодо простежуваності готових виробів, а саме, на стікері вказується № замовлення, що в подальшому нам дозволить знати всю інформацію про даний товар (рис. 5).

**Критична точка контролю (ККТ)** - етап, на якому контроль можливий і необхідний для запобігання чи усунення небезпечних чинників для харчових продуктів, або їх зменшення до прийняттого рівня.

Контрольна точка (КТ) - етап, на якому можливий контроль.

#### **Заклучення та висновок.**

Запровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на підприємстві – тривалий процес, який стосується всіх служб і всього персоналу. Він не обмежується лише розробкою документації та наведенням елементарного порядку на виробництві. Для запровадження дієвої системи управління безпечністю харчових продуктів необхідне, передусім, навчання найвищого керівництва, групи НАССР, персоналу, що виконує роботи, які впливають на безпечність продуктів та осіб, відповідальних за здійснення оперативного контролю. Може виникнути потреба в змінні технологічних процесів або методів пакування, перегляді вимог до постачальників сировини та матеріалів, або навіть і в заміні виробничого устаткування чи переплануванні приміщень. Але найважливішим, мабуть, є те, що в процесі запровадження системи змінюється психологія працівників усіх рівнів, приходить усвідомлення важливості питань, пов'язаних з безпечністю продукції, формується розуміння того, яким має бути сучасне управління організацією, щоб досягнути найбільшої результативності щодо убезпечення харчових продуктів.

#### **Література.**

1. Дочинець І. В. Безпека харчових продуктів в Україні :зб. тез доп. 3 міжнар. наук.-практ.конф. «Якість і безпека харчових продуктів», НУХТ, Київ, 2017. С. 44.

2. Трохименко В.З., Кальчук Л., Дідух М., Ковальчук Т., Захарін В. Використання харчових добавок у ковбасному виробництві та їх вплив на організм людини. Вісник СНАУ, Серія «Тваринництво».Суми. Вип. 2 (34). 2018. с. 233-237.

3. Кальчук Л.А., Дідух М.І., Біденко В.М., Трохименко В.З., Степаненко В.М.. Використання харчових добавок при виробництві органічних харчових продуктів: мат. доп.учасників VII міжнар. науково-практичної конференції: Органічне виробництво і продовольча безпека. Житомир:ЖНАЕУ. 2019. С.433-438.

4. Управління безпечністю харчових продуктів на основі НАССР (від сертифікації партії продукції) [електронний ресурс] Державне підприємств «Харківськерегіональний науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації». Режим доступу: <https://www.viconsult.com/ru/sertififikatsiya-iso-22000-dstu-iso-22000> .

5. НАССР – система управління технологією харчових продуктів [електронний ресурс] «Формування ділового портрету менеджера в сучасних



умовах. Шляхи управління оптимізації витрат» 2012. Режим доступу: <https://ukrstandart.net/ua/posluhy/iso-systemy-upravlinnia-iakistiu/ua-haccp>

#### References:

1. Dochynets I. V. (2017). Bezpeka kharchovykh produktiv v Ukraini :zb. tez dop. 3 mizhnar. nauk.-prakt.konf. «Iakist i bezpeka kharchovykh produktiv». NUKhT. Kyiv. p. 44.
2. Trokhymenko V.Z., Kalchuk L., Didukh M., Kovalchuk T., Zakharin V. (2018). Vykorystannia kharchovykh dobavok u kovbasnomu vyrobnytstvi ta yikh vplyv na orhanizm liudyny. Visnyk SNAU, Seria «Tvarynnytstvo». Sumy. 2 (34). p. 233-237.
3. Kalchuk L.A., Didukh M.I., Bidenko V.M., Trokhymenko V.Z., Stepanenko V.M. (2019). Vykorystannia kharchovykh dobavok pry vyrobnytstvi orhanichnykh kharchovykh produktiv: mat. dop.uchasnykiv VII mizhnar. naukovopraktychnoi konferentsii: Orhanichne vyrobnytstvo i prodovolcha bezpeka. Zhytomyr:ZhNAEU. p.433-438.
4. Upravlinnia bezpechnistiu kharchovykh produktiv na osnovi NASSR (vid sertyfikatsii partii produktii) [elektronnyi resurs] Derzhavne pidpriemstv «Kharkivskrehionalnyi naukovovyrobnychi tsestr standartyzatsii, metrolohii ta sertyfikatsii». Rezhym dostupu: <https://www.viconsult.com/ru/sertifikatsiya-iso-22000-dstu-iso-22000> .
5. NASSR – systema upravlinnia tekhnolohiieiu kharchovykh produktiv [elektronnyi resurs] «Formuvannia dilovoho portretu menedzhera v suchasnykh umovakh. Shliakhy upravlinnia optymizatsii vytrat» 2012. Rezhym dostupu: <https://ukrstandart.net/ua/posluhy/iso-systemy-upravlinnia-iakistiu/ua-haccp>

*Abstract.* In Article presents the results of research on the features of the organization of quality control and safety of products of slaughtering of animals, meat raw materials and by-products in the conditions of LLC «Ekomyaso Polissia». The Food Safety Management System (HACCP) of LLC «Ecomyaso Polissia» is analyzed and a semi-finished product traceability scheme is described.

*Key words:* meat carcasses, meat, traceability, HACCP, quality, safety.

Стаття відправлена:

Трохименко В.З., Дідух М.І., Ковальчук Т.І., Захарін В.В., Безверха Л.М.