

## САМОКОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

**В.М. Гострик, канд. вет. наук, доцент**

*Предметом дослідження є система управління безпекою (НАССР) та підвищення якості яловичини, яка отримується в умовах боєнь.*

**Актуальність теми** полягає в тому, що для підприємств харчової промисловості однією з головних вимог є безпечність харчової продукції. Це обов'язкова складова всіх аспектів якості. Харчові продукти не повинні містити небезпечних інгредієнтів, а їх споживання сприяти розвитку харчових отруєнь [1].

**Предметом дослідження** є система управління безпекою та підвищення якості яловичини, яка отримується в умовах боєнь. Важливим у цій системі є те, що у разі впровадження принципів НАССР значно знижується рівень ризиків виникнення небезпеки для життя і здоров'я споживачів харчової продукції [1].

Концепція НАССР була розроблена в 60-х роках спільними зусиллями компанії Пілсбурі, Лабораторії збройних сил США та Національного управління з аеронавтики і космонавтики (NASA), під час роботи над Американською космічною програмою [2].

Система НАССР являє собою систему управління, в якій безпечність харчових продуктів розглядають шляхом оцінювання і контролю біологічних, хімічних та фізичних джерел небезпеки по всьому ланцюгу виготовлення кожного харчового продукту, а саме від виробництва сировини до переробки, розподілу та споживання кінцевого продукту. Такий підхід включає ідентифікацію й аналіз небезпечних чинників, що можуть виникнути на всіх етапах виробництва будь яких харчових продуктів, починаючи з приймання сировини і закінчуючи відвантаженням продукції споживачу. Біологічні, хімічні та фізичні небезпечні чинники розглядаються в залежності від їх впливу на безпечність продукту. В результаті аналізу небезпечних чинників визначають критичні точки контролю (КТК). Потім розробляються критичні межі для кожної КТК, а також дії щодо проведення моніторингу і ведення записів. Ефективність системи НАССР залежить від процедур перевірки [3].

**Матеріал і методи дослідження.** Дослідженню піддавався відрізок ланцюга виробництва після надходження живої тварини в загін перед забоєм утримання до випуску в реалізацію охолодженої та розібраної на чверті туші. У аналізі використовувались усі принципи системи НАССР.

**Власні дослідження.** Метою даного плану є виробництво свіжих м'ясних туш та внутрішніх органів методом, який прийнятий на сьогодні міжнародним стандартом виробничої гігієни бойні та стандартам щодо благополуччя тварин. Худоба, яка підлягає забою, вирощується в зоні розташування бойні. Тварини повинні доставлятися на забій чистими. Всі тварини підлягають передзабійному огляду, з метою недопущення потрапляння в приміщення бойні хворих тварин. Оглушення проводиться в боксі оператором, який пройшов курс навчання. Для оглушення тварин можна застосовувати електричний стек. Далі тварина для знекровлення підвішується і знекровлення проводиться з допомогою гігієнічної техніки двох ножів. Знекровлення виконується протягом 60 сек після оглушення.

Зняття шкури, нутровка, обробка голови та внутрішніх органів виконуються з дотримання правил гігієни та з використанням гігієнічних оперативних процедур. Ветеринарно-санітарну експертизу туш та органів проводить лікар ветеринарної медицини згідно «Правил передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів». Після обробки та ветсанекспертизи туша та внутрішні органи терміново піддаються охолодженню.

При проведенні аналізу ризиків, які можуть виникнути при забої худоби виділено десять критичних контрольних точок (ККТ). На кожному етапі можуть виникнути ризики, щодо безпеки продуктів харчування такі, як біологічний, хімічний та фізичний. Перша критична точка пов'язана з першими чотирма етапами процесу: одержання живої худоби, гуманний забій із використанням оглушення, підвішування та знекровлення і відокремлення голови. На першій ККТ може виникнути біологічний ризик, який є першою чергою пов'язаний з патогенними бактеріями типу сальмонел, лістерій тощо. Підставою є волосяний покрив, що є джерелом патогенних мікроорганізмів. Для профілактики проводять

процедуру очищення та миття худоби. Хімічні ризики можуть бути пов'язані з залишками лікувальних препаратів, але при аналізі відповідної документації лікар завжди може з'ясувати як чим та коли лікували тварину. Друга ККТ виділена на етапі – гігієнічне видалення рогів та знімання з голови шкіри. Біологічний ризик пов'язаний з забрудненням від обладнання при обрізанні, тому що обрізання рогів вручну дуже нелегка процедура. Хімічні та фізичні ризики відсутні. Третя ККТ знаходиться на етапі перев'язування або зв'язування кільцем стравоходу. На цьому етапі також є тільки біологічний ризик у зв'язку з забрудненням голови та шиї вмістом стравоходу. Четверта ККТ пов'язана з етапом опускання туші та стіл та початком зняття шкіри. Ризик виникає в наслідок можливості обсіменіння туші патогенними мікроорганізмами крізь шкіру. Забруднення через шкіру – відоме джерело патогенних мікроорганізмів, тому на цьому етапі можливе потенційне забруднення.

П'ята ККТ є на етапі вивільнення та перев'язування прямої кишки. Біологічний ризик – забруднення патогенними мікроорганізмами із шлунково-кишкового тракту (ШКТ). На цьому етапі також може виникнути потенційне забруднення. Шоста ККТ – етап підняття туші та завершення зняття шкіри. Ризик також тільки біологічний і також пов'язаний з можливим надходженням мікроорганізмів із ШКТ. На етапах нутровки, виділення лівера (серця, легені, печінка), перенесення лівера на вішала, підготовки його до промивання, перенесення туші на розногу, перенесення вішала для проведення ветеринарно-санітарної експертизи – теж є ККТ, тому що є біологічний ризик. На цьому етапі потенційне забруднення може виникнути через порушення цілісності ШКТ під час видалення. Восьма ККТ визначена на етапах промивання «туалету» туші та проведення ветеринарно-санітарної експертизи. На цьому етапі теж можливе потрапляння мікроорганізмів з ШКТ, тому промивати тушу потрібно ретельно. Крім того біологічний фактор пов'язаний з наявністю збудників сибірки, туберкульозу, цистицеркозу та інших зооантропонозів. Тому потрібно дотримуватися встановлених експертних процедур. Наступним етапом є охолодження всіх продуктів, тут також ризик біологічний і пов'язаний з мікробним фактором, який може виникнути при використанні неправильних процедур охолодження, що сприяє розвитку патогенних мікроорганізмів. Десята остання ККТ визначена на етапах направлення для реалізації кінцевого продукту та транспортуванні. Ризик теж тільки біологічний, а саме патогенні мікроорганізми: сальмонели, лістерії, ешеріхії. Тому ветеринарним лікарям потрібно дотримуватись гігієнічних процедур при розбиранні та пакування продуктів.

## **Висновки**

1. Система НАССР значно знижується рівень ризиків виникнення небезпеки для життя і здоров'я споживачів харчової продукції.
2. При проведенні аналізу ризиків, які можуть виникнути при забої худоби виділено десять критичних контрольних точок (ККТ).
3. Ризики пов'язані в першу чергу з біологічними факторами, а саме потраплянням в продукт патогенних мікроорганізмів.

## **Література**

1. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів». – №2809 від 06.09.2005.
2. НАССР – эффективная превентивная система гарантии и безопасности продуктов питания / О. Якубчак, С. Мельничук, А. Звон, Е. Дейнеко // Мясной бизнес. – 2004. – №7(25). – С.68-69.
3. Система НАССР. Довідник. – Львів: НТЦ «Леонорм-Стандарт», 2003. – 218 с.

### **Самоконтроль качества и безопасности продукции животноводства.**

#### **В.Н. Гострик**

Провели исследования системы управления безопасностью говядины получаемой в условиях бойни. Данный план НАССР рассматривает отрезок цепи производства после приемки живого скота для передзабойного содержания до выпуска в реализацию охлажденной и разобранной на четверти туш. Определены и проанализованы точки контроля на всей цепи производства.

#### **Self-control of quality and safety of products of stock raising.**

#### **V.N. Gostrik**

Using HACCP (Hazard Analysis Control Critical Points) – system increases quality of beef and decreases the risk level for people's live and health.