

Богатко Надія
к. вет. наук, доцент кафедри
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

ВСТАНОВЛЕННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ КРИТЕРІЇВ ЗА ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА ЗАБІЙНИХ ТВАРИН

Головною метою харчового законодавства Європейської Спільноти є забезпечення високого рівня захисту здоров'я населення. Оскільки, мікробіологічні небезпечні чинники в харчових продуктах є одним з найголовніших джерел харчових отруєнь у людей, тому оператори ринку харчових продуктів повинні дотримуватися відповідних мікробіологічних критеріїв у випадку імплементації або ухвалення цих гігієнічних процедур та заходів.

У країнах ЄС стратегія Регламенту Європейського Парламенту та Ради (ЄС) №852/2004 передбачає: визначення мікробіологічного критерію, принципи розробки та застосування критеріїв та пропозиції щодо заходів, що вживатимуться. Головні принципи, які викладені в чинному регламенті, ґрунтуються на тому, що мікробіологічні критерії необхідно розробляти та застосовувати тільки там, де існує явна необхідність, а також там, де їх застосування є практично доцільним, особливо за виробництва м'яса великої рогатої худоби, свиней, овець та кіз, враховуючи контроль за санітарно-гігієнічними вимогами при забої тварин та технологічними процесами.

Необхідно зазначити, що застосування мікробіологічних критеріїв має певні обмеження через причини, які пов'язані з відбором проб, методологією та нерівномірним розповсюдженням мікроорганізмів.

Проведення мікробіологічних досліджень ніколи не можуть гарантувати безпечності харчових продуктів, що досліджуються. Таким чином, безпечність харчових продуктів, можна гарантувати шляхом застосування структурованого профілактичного підходу, що передбачає відповідність продукції та організацією процесу його виробництва, а також застосування належної гігієнічної практики (*GHP*) та системи аналізу небезпечних чинників та критичних точок контролю (за системою *HACCP*) [2, 3].

Мікробіологічний критерій може використовуватися по-різному в залежності від місця його застосування та дій, що їх необхідно вжити у випадку невідповідності. Критерії, встановлені для кінцевих продуктів (критерії безпечності харчових продуктів) можуть застосовуватися до харчових продуктів (яловичини, свинини, баранини, козлятини), готових до розміщення або вже розміщених на ринку для реалізації. Ці критерії застосовуються на етапі продажу м'яса забійних тварин, його доставки до кінцевих споживачів, а також до операторів роздрібною торгівлі, а також ці критерії застосовуються в пунктах ввезення харчових продуктів на територію ЄС у випадку їх імпорту із третіх країн.

Визначені також для технологічних процесів критерії – це критерії гігієни технологічних процесів, що застосовуються тільки до харчових підприємств, де здійснюється виробництво м'яса забійних тварин. Цей вид критеріїв може вказати на дотримання належної гігієнічної практики, а також допомогти зрозуміти, наскільки належно функціонує система *HACCP*.

Критерії безпечності харчових продуктів є обов'язковими за своєю природою, а критерії гігієни технологічних процесів є скоріше рекомендаціями. Недотримання обов'язкового виду критеріїв призводить до бракування, сортування, переробки або

вилучення певних харчових продуктів або їх партій з ринку. Недотримання критеріїв, що за формою є рекомендаціями, зазвичай призводить тільки до застосування корегувальних дій до процесу виробництва харчових продуктів або поводження з ними. Зміст корегувальних дій визначається операторами ринку харчових продуктів.

Регламент Комісії ЄС № 2073/2005 визначає, що для дотримання мікробіологічних критеріїв оператори ринку харчових продуктів повинні розробити програми відбору проб та програми мікробіологічних досліджень цих проб [4]. Ці програми мають бути складовою частиною реалізації процедур, розроблених на основі належної гігієнічної практики та принципів системи *HACCP*. Частота відбору проб повинна базуватися на власному аналізі ризиків, відповідати характеру та розміру харчового підприємства, а також необхідно враховувати інші фактори, наприклад, властивості м'ясної сировини, виробничого процесу тощо.

Мікробіологічні критерії зазвичай не підходять для моніторингу критичних меж, визначених у плані *HACCP*. Моніторингові процедури мають бути здатними виявляти втрату контролю за критичними точками та мають забезпечити вчасне надання такої інформації для вживання коригувальних дій з метою відновлення контролю. Отже, вимірювання фізичних та хімічних параметрів (наприклад, кислотність, величина *pH*, активність води), що можуть здійснюватися на підприємствах у режимі реального часу, мають використовуватися замість досліджень на предмет дотримання мікробіологічних критеріїв.

Регламент Комісії (ЄС) № 2073/2005 прописує частоту відбору проб туш великої рогатої худоби, свиней, овець, кіз на встановлення мікробіологічних критеріїв на бійнях та на потужностях, що виробляють м'ясний фарш та м'ясні напівфабрикати. Ці продукти мають високий ризик забруднення мікроорганізмами, тому частота відбору проб для проведення випробування проводиться: для підприємств великих за розміром випуску продукції – 1 раз на тиждень; для підприємств середніх за розміром – 1 раз на два тижні; для підприємств малих за розміром – згідно національних правил.

Так, на підприємствах з виробництва м'яса забійних тварин було встановлено критерії гігієни технологічних процесів згідно Регламенту Комісії ЄС № 2073/2005. Відбір проб яловичини, свинини, баранини, козлятини проводили з глибоких шарів м'язової тканини. Дослідженнями встановлено, що у яловичині ($n=30$) кількість колоній аеробних мікроорганізмів становило: $m=3,1 \log \text{ КУО/см}^2$ (денний середній логарифм), $M=3,1 \log \text{ КУО/см}^2$ (денний середній логарифм); у свинині ($n=30$) – $m=3,9 \log \text{ КУО/см}^2$, $M=3,1 \log \text{ КУО/см}^2$; у баранині ($n=10$) – $m=3,0 \log \text{ КУО/см}^2$, $M=4,7 \log \text{ КУО/см}^2$; у козлятині ($n=10$) – $m=2,5 \log \text{ КУО/см}^2$, $M=4,9 \log \text{ КУО/см}^2$. Критерії встановлення *Enterobacteriaceae*: у яловичині ($n=30$) – $m=1,4 \log \text{ КУО/см}^2$ (денний середній логарифм), $M=2,4 \log \text{ КУО/см}^2$ (денний середній логарифм); у свинині ($n=30$) – $m=2,3 \log \text{ КУО/см}^2$, $M=3,4 \log \text{ КУО/см}^2$ – що вказує на перевищення встановлених меж відповідно $2,0 \log \text{ КУО/см}^2$ та $M=3,0 \log \text{ КУО/см}^2$; у баранині ($n=10$) – $m=1,4 \log \text{ КУО/см}^2$, $M=2,3 \log \text{ КУО/см}^2$; у козлятині ($n=10$) – $m=1,5 \log \text{ КУО/см}^2$, $M=2,2 \log \text{ КУО/см}^2$. Встановлено також критерії гігієни технологічних процесів за мікроорганізмами роду *Salmonella*: із 30 проб яловичини та свинини у 2 та 1 пробах відповідно була виявлена *Salmonella*.

Також були встановлені критерії для *Listeria monocytogenes* для всіх видів м'яса забійних тварин (m , M): не виявлено *Listeria monocytogenes* у 25 г.

Контроль за мікробіологічними критеріями гігієни технологічних процесів дасть можливість перевіряти керованість технологічних процесів за виробництва м'яса забійних тварин, а також вживати заходів у випадку виявлення незадовільних результатів або тенденцій до їх отримання.

Список використаних джерел

1. Регламент (ЄС) Європейського Парламенту і Ради від 29.04. 2004р. № 852/2004 «Про гігієну харчових продуктів». Збірник інформ. матеріалів. Київ : ТОВ «Ветінформ», 2009. 327 с.
2. ДСТУ ISO 22000:2007. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга. Київ, 2007. 30 с. ISO 22000:2005, IDT.
3. Богатко Н.М., Букалова Н.В., Сахнюк В.В., Джміль В.І. Особливості впровадження системи НАССР на м'ясо-, молоко- та рибопереробних підприємствах України: навчальний посібник. – Біла Церква: ТОВ «Білоцерківдрук», 2016. 283 с.
4. Регламент (ЄС) Європейського Парламенту і Ради від 15.11.2005р. №2073/2005 «Про мікробіологічні критерії для харчових продуктів». Збірник інформ. матеріалів. Київ : ТОВ «Ветінформ», 2009. 327 с.



Боднар Олександр
канд. біол. наук, доцент
Желавський Микола
д-р вет. наук, професор
Керничний Сергій
канд. вет. наук, доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

РОЗРОБКА КОМПЛЕКСНИХ СХЕМ ТЕРАПІКОРІВ ЗА УСКЛАДНЕНОГО ПІСЛЯОТЕЛЬНОГО ПЕРІОДУ

Запальні процеси в матці у корів виникають частіше, ніж в інших відділах статеві системи. В більшості випадків запалення матки протікає у вигляді ендометриту, який виникає при патології родів чи післяотельного періоду. Це пояснюється підвищеною чутливістю матки в пуерперальний період до дії інфекційного чинника та критичним зниженням імунобіологічної резистентності організму самок.

В основі комплексного лікування корів за гнійного ендометриту лежить антисептична терапія, направлена на знищення патогенної мікрофлори. Проте якою б не була високою ефективність сучасних антимікробних засобів, не можна обмежувати лікування лише ними. Комплексна терапія гнійного ендометриту поряд з етіотропними засобами повинна включати методи підвищення імунного захисту організму, нормалізації обміну речовин, прискорення регенеративних процесів тощо [1-3].

Метою роботи було розробити і апробувати комплексні схеми лікування корів з гнійним ендометритом, які ґрунтуються на регіонарних способах введення лікарських препаратів.

У якості антимікробних засобів були вибрані ін'єкційні форми антибіотиків фторхінолонового і тетрациклінового ряду: коровам першої дослідної групи (Д1) ін'єктували "енрофлоксацин-100" внутрішньом'язово в дозі 4 мл / 100 кг м.т. з інтервалом