

ОЦІНКА ВПЛИВУ ТЕХНОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ НА ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕКУ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

Маценко Б.В., Єгорова О.В.

Черкаський державний технологічний університет
ok.yehorova@chdtu.edu.ua

Сучасний стан довкілля, зокрема техногенне забруднення, є важливим фактором, що впливає на якість та безпеку харчової продукції, особливо молока – продукту, що є основою для багатьох молочних виробів. Забруднення атмосферного повітря, ґрунту та водних ресурсів хімічними речовинами, важкими металами, пестицидами та іншими токсичними речовинами може негативно впливати на молочну сировину, яка постачається на переробку. Ці забруднювачі потрапляють у корми для тварин або безпосередньо у довкілля, де утримуються молочні корови, що призводить до накопичення шкідливих речовин у молоці.

В Україні молочна промисловість має вагоме значення, а виробництво молока переважно базується на сировині вітчизняного походження. Водночас сучасний рівень техногенного впливу на екосистеми ставить перед виробниками виклики щодо контролю якості та безпеки молока на всіх етапах – від первинного збору до реалізації готової продукції. Державне регулювання якості та безпеки молока здійснюється через Закон України «Про молоко і молочні продукти», Закон «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», а також низку нормативних документів (ДСТУ, технічні умови). Крім того, важливе значення мають міжнародні стандарти, такі як Кодекс Аліментаріус, директиви ЄС, що регламентують максимально допустимі рівні забруднюючих речовин у харчових продуктах.

Основними факторами, що впливають на безпеку молока, є не лише гігієнічні умови доїння і зберігання, але й екологічна складова. Забруднення довкілля сприяє проникненню у молоко шкідливих компонентів: важких металів (свинцю, кадмію, ртуті), пестицидів, токсичних органічних речовин, які можуть спричинити негативні наслідки для здоров'я споживачів. Особливо небезпечними є тривалі накопичення таких речовин у харчових продуктах, що можуть призводити до хронічних інтоксикацій.

Окрім хімічного забруднення, значну увагу слід приділяти мікробіологічній безпеці молока. У численних публікаціях науковців наголошується, що якість і безпечність молочної сировини в Україні залишається критично важливим питанням продовольчої безпеки. Особливу тривогу викликає бактеріальне забруднення молока, зокрема наявність таких патогенних мікроорганізмів, як *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli*, *Salmonella* та *Listeria monocytogenes*. Контамінація здебільшого відбувається на етапі доїння та збору молока, особливо в приватному секторі, де переважають ручне доїння, відсутність охолодження, недосконала система збору і відсутність розподілу на гатунки за ДСТУ 3662:2018.

Крім мікробіологічного забруднення, серед поширених проблем – фальсифікації молочної продукції, зокрема додавання рослинних жирів до вершкового масла або підміна молока дешевшими складниками.

Отже, забезпечення безпеки молока в умовах сучасного техногенного навантаження потребує комплексного підходу: від моніторингу стану довкілля та контролю якості кормів – до впровадження сучасних технологій очищення, стандартизації та посилення державного і лабораторного контролю. Тільки за умов системної взаємодії між екологічними, ветеринарними та санітарними службами, а також відповідального ставлення виробників можна гарантувати належний рівень безпеки молочної продукції для споживачів.