

## БЕЗПЕЧНІСТЬ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ

**В.С. Черноусов**, студент, *chiernousov@gmail.com*  
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Кравченко О.О.  
Миколаївський національний аграрний університет, Україна

*Беззаперечним фактом є важливість національної продовольчої безпеки. Велику роль у цій місії держави відіграє тваринництво, яке забезпечує споживачів цінними продуктами харчування, тому стан розвитку цієї галузі сільського господарства є актуальним та належить до пріоритетних у завданнях аграрної політики держави. Тваринництво розглядається як стратегічно важлива галузь у загальній структурі сільськогосподарського виробництва. Тваринництво дозволить забезпечити населення країни високоякісною продукцією вітчизняного виробництва. У статті охарактеризовано основні вимоги безпеки, наведено кількісні та якісні показники у цій галузі на проблемних питаннях.*

*Ключові слова: тваринництво, стандарт, безпека, розвиток галузі, ринок продукції*

Безпека продуктів харчування - глобальна проблема, оскільки зачіпає не лише здоров'я людини, але й впливає на всю економіку країни. Якість продуктів харчування впливає на рівень життя, соціальну активність людини, впливає і на демографічний аспект його існування. Тому, щоб забезпечити високий рівень життя людини в державі, розвиток економіки, необхідно приділяти екологічній безпеці продуктів харчування підвищену увагу.

Однією з ключових складових національної безпеки будь-якої держави є продовольча безпека. Це офіційно прийняте у міжнародній практиці поняття, що використовується для характеристики стану продовольчого ринку країни або групи країн і світового ринку. Варто наголосити, що проблема продовольчої безпеки в останні десятиліття набуває дедалі більшої актуальності у світі та зокрема в Україні - державі з потужним природно-ресурсним потенціалом для аграрного виробництва, яка здатна забезпечити продовольством, у тому числі тваринного походження, не тільки себе, але ж і значну частину населення країн Європи [1]. Тваринництво є провідною галуззю агропромислового сектора України, основним призначенням якої є забезпечення виробництва продуктів харчування тваринного походження в обсягах, які відповідають нормам продовольчої безпеки.

**Постановка проблеми.** Матеріальний добробут громадян та економічна стабільність держави значною мірою залежать від успішної роботи аграрного сектора країни. Найважливіший чинник рівня соціального життя населення є рівень забезпечення його продовольством. В усі історичні часи проблемою світового масштабу залишається виробництво продуктів харчування. У її розв'язанні провідна роль належить тваринництву, але, на жаль, протягом останніх років спостерігається погіршення економічних показників галузі та повальний спад виробництва. Тваринництво належить до сфер діяльності з підвищеним ризиком та вимагає організації комплексу заходів, спрямованих на

забезпечення належної якості, зокрема, гарантування безпечності. Без розв'язання проблеми безпечності продукції тваринництва складно підвищити її конкурентоспроможність на світовому ринку, гарантувати раціональне харчування населення країни.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми розвитку та функціонування тваринницької галузі в Україні, розв'язанню актуальних проблем гарантування безпечності вітчизняної продукції тваринництва присвячені наукові дослідження та праці відомих вітчизняних дослідників, зокрема, С. Азізова, І. Баланюка, В. Бойка, Р. Буряка, М. Гіль, Г. Данільчук, Г. Калініченка, А. Кітаєва, О. Ковальової, О. Мазуренко, Т. Нежлукченко, Т. Осташко, Л. Патрєва [1,6], В. Топіхі, Т. Підпала [2,7] та ін. Разом із тим, слід зазначити, що значна кількість питань, пов'язаних із ростом продуктивності галузі тваринництва та підвищенням її ефективності та безпеки й надалі залишаються актуальними.

**Постановка завдання.** Обґрунтування чинників та пріоритетів управління безпечністю продукції тваринництва в сучасних умовах.

**Викладення основного матеріалу.** Безпечність є важливим складником якості продукції тваринництва харчового призначення. Небезпечна для здоров'я людини продукція апорі не може вважатися якісною, тому управління безпечністю вказаної продукції правомірно вважають невід'ємним елементом системи управління якістю.

Жодний продукт тваринного походження не може вважатися безпечним (шкода здоров'ю людини за певних обставин: надмірне вживання, вживання у разі заборони за медичними протипоказаннями, інше). Безпечність харчового продукту це стан харчового продукту, який:

по-перше, є результатом конкретних умов його використання споживачем, а також діяльності на кожній стадії виробництва, обробки, переробки й обігу із забезпеченням дотримання гігієнічних вимог, встановлених чинними нормативними документами і санітарними нормами [2];

по-друге, гарантує абсолютну відсутність шкоди здоров'ю конкретної людини (споживача), якщо цей харчовий продукт спожитий за призначенням.

В чинних вітчизняних нормативно-правових актах містяться трактування поняття безпечного харчового продукту (тваринного походження) та безпечності харчового продукту (табл. 1.).

У сучасних умовах людина все менше довіряє якості вироблених продуктів. Це пов'язано як з погіршенням умов навколишнього середовища (підвищена хімізація і індустріалізація виробництва), так і з генною модифікацією продуктів харчування і низьким контролем якості в процесі виробництва продуктів харчування.

Імпульсом для прискорення процесів підвищення якості тваринницької продукції та продуктів її переробки стало розроблення і прийняття стандартів ISO, присвяченої управлінню безпечністю продуктів харчування. Оцінка відповідності продукції стандартам ISO стає неодмінною умовою ведення аграрного бізнесу, причому не тільки в рамках України, а й в Європейському співтоваристві та й в усьому світі [1]. Міжнародні стандарти ISO серії 9000

містять низку стандартів, які описують загальні принципи, підходи та механізми формування систем управління якістю продукції тваринництва та продуктів харчування тваринного походження (табл. 2.).

Таблиця 1

**Трактування понять «безпечний харчовий продукт» та «безпечність харчового продукту»**

Поняття	Нормативно-правовий акт	Наявне трактування	Пропоноване трактування
Безпечний харчовий продукт.	Закон України від 23.12.1997 № 771 «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів»[3]; Закон України від 18.05.2017 № 2042 «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин» [4].	Це харчовий продукт, який не справляє шкідливого впливу на здоров'я людини та є придатним до споживання.	Це харчовий продукт, який не справляє шкідливого впливу на здоров'я людини безпосередньо чи опосередковано та є придатним для споживання за умов його виробництва (на кожній стадії), переробки й обігу, а також використання споживачем за призначенням із дотриманням гігієнічних вимог і санітарних норм.
Безпечність харчового продукту.	Закон України від 23.12.1997 № 771 «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [3].	Немає взагалі.	Це стан харчового продукту, який, по-перше, є результатом конкретних умов його використання споживачем, а також діяльності на кожній стадії виробництва, переробки та обігу з дотриманням гігієнічних вимог, встановлених відповідними нормативними документами і санітарними нормами, по-друге, гарантує відсутність шкоди здоров'ю людини (споживача), якщо цей харчовий продукт спожитий за призначенням.

**Міжнародні стандарти ISO серії 9000: основний зміст та період  
набуття чинності в Україні**

Позначення та назва міжнародного стандарту	Ідентичний національний стандарт і дата набуття чинності в Україні	Зміст стандарту
ISO 9000:2015 «Системи управління якістю. Основоволожні принципи і словник»	ДСТУ ISO 9000:2015 (ISO 9000:2015, IDT); 01.07.2016	Описує основні положення систем управління якістю і визначає термінологію стосовно систем управління якістю
ISO 9001:2015 «Системи управління якістю. Вимоги»	ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT); 01.07.2016	Установлює конкретні вимоги до системи управління якістю для випадків, коли демонструється спроможність виробляти продукцію тваринництва, що відповідає вимогам застосованих регламентів. Це єдиний стандарт серії, за яким видається відповідне свідоцтво (сертифікат). Хоча оцінка відповідності має виключно добровільний характер, більшість вітчизняних сільськогосподарських та переробних підприємств вважають за необхідне впроваджувати стандарт ISO 9001. Зарубіжним партнерам немає необхідності витрачатися на випробування продукції, набагато вигідніше працювати з тими підприємствами, які мають сертифікат ISO
ISO 9004:2009 «Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення показників»	ДСТУ ISO 9004:2012 (ISO 9004:2009, IDT); 01.05.2013	Цей стандарт є подальшим розвитком вимог стандарту ISO 9001, але він не призначений для цілей оцінки відповідності. Вимоги ISO 9004 рекомендуються як керівництво для організацій, які бажають перевищити вимоги ISO 9001 із метою вдосконалення та досягнення сталого розвитку: концепція ISO 9001 спрямована на досягнення поставлених цілей, а виконання положень ISO 9004 дозволяє досягати поставлені цілі з більшою ефективністю
ISO 19011:2011 «Настанови щодо здійснення аудитів систем управління»	ДСТУ ISO 19011:2012 (ISO 19011:2011, IDT); 01.07.2013	Вміщує настанови щодо здійснення аудитів систем управління, керування програмою аудиту, а також настанови щодо оцінювання компетентності осіб, залучених до процесу аудиту

Згідно з сучасною логікою державного регулювання, гарантування безпечності продукції тваринництва – це процес контролю забезпечення здоров'я тварин та їхнього харчування, захисту тварин та їхнього добробуту, ветеринарного контролю і дотримання санітарних норм при обробці й приготуванні харчових продуктів [5]. Адже безпечність продукції, захист здоров'я людини нерозривно пов'язані зі здоров'ям тварин, довкілля та екосистемою загалом.. Небезпека для здоров'я людини виникає за рахунок не дотримання регламентованих рівнів низки забруднювачів хімічної та біологічної природи, токсичних речовин природного походження. Відсутність у продукції тваринництва ознак мікробних і фізико-хімічних змін, а також залишків сторонніх та отруйних речовин, які мають органічну чи неорганічну природу встановлюють санітарну доброякісність. Відсутність або наявність обмежених рівнів забруднення продукції тваринництва патогенними й потенційно патогенними мікроорганізмами визначається як безпека цієї продукції. Основними джерелами мікробного забруднення продукції тваринництва і продуктів її переробки є повітря, ґрунт, вода, людина і тварини [6].

Небезпека виникнення харчового отруєння (інфекційного захворювання) при вживанні продукції тваринництва залежить від певного виду мікроорганізму та інтенсивності забруднення продукції. На інтенсивність розвитку мікроорганізмів у продукції тваринництва істотно впливають такі чинники як консистенція продукції, вміст поживних речовин, температурний режим обробки та зберігання, температура довкілля, вологість.

При вживанні людиною продукції тваринництва і продуктів харчування тваринного походження є вірогідність виникнення біологічних (мікробіологічні), хімічних та фізичних ризиків. Біологічні ризики (харчова інфекція та інтоксикація) це ботулізм, кишкова паличка, сальмонельоз, стафілокок золотистий [7]. Фізичні ризики зумовлені можливістю попадання в продукцію тваринництва, насамперед у молоко й молокопродукти таких предметів, як гострі предмети, які можуть бути джерелами травм; тверді предмети, які шкідливі для зубів; предмети, які можуть блокувати дихальні шляхи й викликати задуху.

Хімічні ризики можуть матеріалізуватися у різних захворюваннях людей, пов'язаних зі споживанням продукції тваринництва та продуктів її переробки (обробки). Джерела хімічних ризиків систематизовано в табл. 3.

Належна сільськогосподарська практика (GAP) – це сукупність заходів і принципів, які мають застосовуватися для виробництва безпечної продукції тваринництва, а також сукупність процесів, що відбуваються слідом за виробництвом, і гарантувати отримання безпечних харчових продуктів тваринного походження [8]. Рекомендації і вимоги щодо належної сільськогосподарської практики викладено в міжнародному стандарті GlobalGAP. Він регламентує весь процес виробництва продукції тваринництва, включно з виробництвом кормів, використанням води й ґрунтів. Його добровільно застосовують для оцінювання відповідності у понад 100 країнах світу, зокрема в європейських країнах. Принципи GAP передбачають також

застосування належних виробничої (GMP) і гігієнічної практик (GHP). GMP – це система норм і правил щодо процесу виробництва продукції тваринництва для гарантування відповідного рівня її якості та безпечності. Цей стандарт визначає параметри кожного виробничого етапу, починаючи з вимог до якості кормів та умов їх зберігання і закінчуючи правилами маркування кожної одиниці готової продукції.

Таблиця 3.

**Джерела хімічних ризиків при виробництві продукції тваринництва та продуктів харчування тваринного походження**

№ з/п	Група джерел хімічних ризиків та стадія їх виникнення	Джерела хімічних ризиків
1.	Речовини, які використовують у рослинництві та потрапляють в раціон тварин разом із кормами.	Сільськогосподарські отрутохімікати: пестициди (інсектициди, фунгіциди, гербіциди), мінеральні добрива, регулятори росту рослин тощо.
2.	Речовини, які забруднюють навколишнє середовище та потрапляють в організм тварин чи продукцію тваринництва.	Свинець, кадмій, викиди радіоактивних речовин тощо.
3.	Речовини, які використовують при вирощуванні тварин.	Ветеринарні препарати, стимулятори росту тварин (гормони), антибіотики.
4.	Речовини, які використовують на сільськогосподарських і переробних підприємствах при технічному обслуговуванні засобів виробництва.	Миючі та очищаючі засоби, мастильні матеріали, фарби.
5.	Речовини, які використовують на сільськогосподарських і переробних підприємствах при санітарній обробці приміщень.	Дезінфікуючі засоби, інсектициди.
6.	Природні токсини як результат метаболізму рослин, тварин чи мікроорганізмів.	Афлатоксини, інші мікотоксини.
7.	Речовини, які використовують при обробці, зберіганні продукції тваринництва.	Консерванти, стабілізатори, кислоти, харчові домішки, ферменти, сульфіти тощо.
8.	Речовини, які використовують при виготовленні продуктів харчування тваринного походження:	
8.1.	Речовини, що регулюють аромат і смак харчових продуктів.	Ароматизатори, посилювачі смаку та аромату, замінники солі, підкислювачі.
8.2.	Речовини що регулюють консистенцію, структуру.	Загусники, желеутворювачі, емульгатори, наповнювачі.
8.3.	Речовини, що підвищують терміни зберігання.	Консерванти, антиокислювачі, вологоутримувачі, плівкоутворювачі, стабілізатори.
8.4.	Речовини що прискорюють технологічні процеси.	Ферменти, освітлюючі речовини, поліпшувачі та ін.
8.5.	Речовини, що підвищують поживну цінність.	Нікотинова кислота тощо.

Складові належної сільськогосподарської практики:

- забезпечення та постійний контроль за станом здоров'я та благополуччям тварин;
- гарантування безпечності кормів та відповідального кормо виробництва [9];
- належні умови утримання тварин;
- належні умови годівлі та напування тварин;
- гігієна утримання тварин, гігієна доїння, забою, охолодження, зберігання та первинної обробки продукції;
- оптимізація графіків доїння, забою, охолодження, зберігання та первинної обробки продукції;
- сприятливі та безпечні умови праці [10];
- моніторинг навколишнього середовища [10].

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Задля виконання вимог регламентів і завоювання довіри споживачів українські товаровиробники разом з європейськими товаровиробниками впроваджують додаткові заходи гарантування якості й безпечності продукції тваринництва. Нині законодавство у сфері гарантування безпечності продукції тваринництва в Україні залишається недосконалим і розробленим не повністю. Недостатньо розробленими та деталізованими залишаються ветеринарні правила, якими регулюється виробництво, переробка, розповсюдження продуктів тваринного походження; не встановлено спеціальних гігієнічних правил для більшості видів продукції тваринництва і харчових продуктів тваринного походження; не реалізовано заходів із впровадження системи швидкого оповіщення щодо безпечності харчових продуктів тваринного походження і кормів, заходів щодо харчових добавок, барвників, ароматизаторів, у т.ч. із запахом копчення.

Стандартизація на засадах консенсусу та узгодженості на різних рівнях стандартизації (міжнародному, регіональному, національному, підприємства) є одним з найдієвіших і загально визнаних світовою спільнотою, урядовими інституціями та бізнесовими колами добровільним механізмом. Цей механізм впливає на підвищення конкурентоспроможності та якості продукції, у тому числі продукції тваринництва.

### Список використаних джерел

1. Патрєва Л. С. Перспективи міжнародного співробітництва України у сфері безпечності та якості харчових продуктів. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2016. Вип. 3 (91). С. 124-134.
2. Стріха Л. О., Підпала Т. В., Фоміна С. В. Сертифікація продукції та послуг : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2018. 66 с.
3. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України від 23.12.1997 № 771/97-ВР.
4. Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин: Закон України від 18.05.2017 № 2042.

5. Кравченко О. О. Зберігання та контроль якості кормів : конспект лекцій Миколаїв : МНАУ, 2016. 112 с.
6. Патрева Л. С., Коваль О. А. Технологія виробництва продукції тваринництва: курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2017. 277 с.
7. Підпала Т.В. Назаренко І. В. Сертифікація персоналу : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2016. 57 с.
8. Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР): Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 590 від 01.10.2012.
9. Національний стандарт України ДСТУ ISO 22000:2007 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга (ISO 22000:2005, IDT)». Київ: Держспоживстандарт України, 2007. 30 с.
10. Курепін В. М. Розвиток аграрного сектору економіки України через забезпечення безпеки на виробництві. *Соціально-економічна політика та адміністрування у сфері регіонального розвитку України : збірник тез Всеукраїнської науково-практичної конференції*, 2019. Миколаїв : МНАУ, 2019. С. 109-112.

#### **V. Chiernousov. SAFETY OF LIVESTOCK PRODUCTS IN MODERN CONDITIONS**

*The indisputable fact is the importance of national food security. An important role in this mission of the state is played by animal husbandry, which provides consumers with valuable food, so the state of development of this branch of agriculture is relevant and is one of the priorities in the agricultural policy of the state. Livestock is considered a strategically important industry in the overall structure of agricultural production. Livestock will provide the country's population with high-quality domestic products. The article describes the main safety requirements, provides quantitative and qualitative indicators in this area on problematic issues.*

*Key words: animal husbandry, standard, safety, industry development, product market.*