



# ЕВОЛЮЦІЯ РОЗВИТКУ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ

*Еволюція управління якістю залишила свій відтиск знань та досвіду на компаніях, що зазнавали змін. У статті представлено основні характеристики кожного з етапів еволюції — відбраковки, контролю якості, управління якістю, загального менеджменту якості, якості середовища — та виявлено передумови для появи етапу безпечності ланцюга постачання. Наведено основні нормативні документи Європейського Союзу (ЄС) з питань безпечності харчових продуктів.*

Аналіз сучасного стану сільськогосподарських підприємств показав, що аграрна сфера України потребує докорінних змін та висуває на перший план проблему конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції на внутрішніх та зовнішніх ринках. Відтак, конкурентоспроможність визначається як здатність підприємства створювати, виробляти і продавати товари та послуги, цінові й нецінові, якості яких привабливіші, ніж в аналогічній продукції конкурентів. Отже, основним фактором конкурентоспроможності компанії є якість її продукції.

Якість є однією зі складних категорій, з якими людина стикається у процесі своєї діяльності. Багатозначність трактувань терміна «якість» пояснюється великою кількістю специфічних властивостей предметів і явищ. Але практично завжди підкреслюється, що якість — це те, що задовольняє вимоги споживача з точки зору аналізу співвідношення «цінність — вартість».

Питання конкурентоспроможності української продукції на західних ринках висуває безліч питань, пов'язаних із невідповідністю законодавчих норм, неефективною державною політикою, та викриває проблеми, пов'язані, насамперед, із недосконалістю систем управління, результатом чого є низький рівень якості продукції. Очевидно, що за таких умов вона має невеликі шанси на конкурентоспроможність на європейських ринках. Визначальним при цьому є три фактори: законодавчі норми країн ЄС, ви-

можливість європейських споживачів та рівень розвитку компанії, що відображає її здатність виготовляти продукцію стабільної якості, безпечну для здоров'я людини.

Еволюція розвитку якості у світі налічує п'ять етапів [1], які взаємно перекривали та продовжували один одного, розвивалися під тиском протиріччя між внутрішніми та зовнішніми цілями виробника — забезпечення якості продукції, що випускається, закріплення своїх позицій на ринку (зовнішня ціль) та підвищення ефективності виробництва, тобто збільшення прибутку компанії (внутрішня ціль). Це протиріччя на кожній стадії розвитку виробництва, ринку та суспільства мало свою специфіку та по-різному вирішувалось.

**Етап відбраковки.** У 70-х роках XIX ст. у збройному виробництві народилася ідея стандартної якості — вироби збиралися не із підігнаних одна до одної деталі, а із випадково вибраних із партії, тобто взаємозамінних деталей. Перед збиранням ці деталі перевірялися за допомогою стандартних калібрів, а непридатні відбраковувалися. Контроль та відбраковування здійснювали спеціально навчені контролери. Послідовне впровадження цієї концепції у життя призвело уже у 20-ті роки до того, що чисельність контролерів у високотехнологічних галузях (авіаційна, військова) стала складати до 30—40% чисельності виробничих робітників. У рамках цієї концепції підвищення якості завжди супроводжується зростанням

витрат на її забезпечення, тобто цілі підвищення ефективності виробництва та підвищення якості виробів є такими, що протирічають одна одній (не можуть бути досягнуті одночасно).

**Етап контролю якості** починається з 20-х років ХХ ст. Точкою відліку вважаються роботи, виконані у відділі контролю фірми «Western Electric» (США): працівник відділу передав своєму начальнику коротку записку, що містила метод побудови діаграми для контролю за станом процесу. Так вперше статистичні методи були використані, як інструмент, що дозволив зосереджувати зусилля не на тому, як виявити та вилучити непридатні вироби до їхньої відправки покупцю, а на тому, як збільшити вихід придатних виробів у технологічному процесі. Упровадження концепції забезпечення якості у практику дозволило суттєво підвищити ефективність виробництва за достатньо високого рівня якості виробів і послуг, що створило умови для формування глобального ринку. У той же час зростало розуміння: кожний виробничий процес має певну межу виходу придатних виробів, і ця межа визначається не самим процесом, а системою, тобто всією діяльністю підприємства, організацією праці, менеджментом тощо. За досягнення певної межі починає діяти те саме протиріччя, що і на попередній стадії: цілі підвищення ефективності виробництва та підвищення якості виробів не можуть бути досягнуті одночасно.

**Етап управління якістю** починається із 1950 року. Поворотною подією став виступ із лекціями доктора Едварда Демінга перед промисловцями Японії під час надання технічної допомоги урядом США. Ним була розроблена програма, основна ідея якої — «Основа якості продукції — якість праці та якісне управління на всіх рівнях, тобто така організація роботи колективів людей, за якої кожен працівник отримує задоволення від своєї роботи». Ця програма базувалася вже на вдосконаленні не лише виробничих процесів, а системи у цілому, на безпосередній участі вищого керівництва компанії у проблемах якості, навчанні всіх працівників зверху донизу основним методом її забезпечення, їхньої мотивації на високоякісну працю.

Для ринку характерною стала тенденція до підвищення ролі нецінових форм конкуренції, особливо конкуренції якості. Характерно, що з ростом випуску кількості виробів довготривалого використання, все більшу роль починає відігравати не продажна вартість виробу, а вартість його повного життєвого циклу. Витрати споживача, що визначають його вибір конкретного товару, тісно пов'язані із якістю та надійністю. Саме на цьому етапі склалося управління якістю у його сучасному розумінні. Застосування нових ідей управління дозволило одночасно підвищувати якість та знижувати витрати на виробництво.

**Етап загального менеджменту якості** зародився у середині 60-х років у напрямку більш повного

задоволення запитів споживачів. Необхідність його розвитку насамперед пов'язана із розвитком світового ринку товарів та послуг, різким загостренням конкуренції та політикою державного захисту інтересів споживачів у різних країнах. Основні складові концепції:

- ідея, що більша частина дефектів виробів закладається на стадії розроблення через недостатню кількість проектних робіт, планування;
- перенесення центру тяжіння робіт зі створення виробу з натурних випробувань дослідних зразків або партій на математичне моделювання властивостей виробів, їхнє моделювання, що дозволяє винайти та усунути конструкторські та технологічні дефекти ще до початку стадії виробництва;
- місце концепції «нуль дефектів» зайняла концепція «задоволеного споживача»;
- високу якість необхідно представляти споживачу за доступну вартість, що постійно знижується, бо конкуренція на ринках є високою.

У цей час з'явилися стандарти на системи якості серії ISO 9000 (1987 р.), установка яких — забезпечення рівня якості продукції, якого вимагає споживач, та надання йому доказів у спроможності підприємства зробити це. Паралельно зростанню популярності стандартів ISO 9000 набуває сертифікація систем управління якістю третьою незалежною стороною.

**Етап формування якості середовища.** У 90-і роки ХХ ст. посилювався вплив суспільства на підприємства, а підприємства все більше почали враховувати інтереси суспільства. Це призвело до появи стандартів серії ISO 14000, що висувають вимоги до систем менеджменту з точки зору захисту довкілля. Ці стандарти встановлюють вимоги до системи екологічного управління, щоб дати змогу організації сформулювати і запровадити політику та встановити й досягти цілі, враховуючи правові та інші вимоги, які організація зобов'язується виконувати стосовно суттєвих екологічних аспектів.

Окрім акценту на екологію, у системах якості 90-х років посилювалась увага до зацікавлених сторін. Не лише споживачі, але й працівники підприємства, суспільство, інвестори та постачальники потрапили під пильну увагу менеджерів. Стало зрозумілим, що гармонійний розвиток компанії неможливий за сильного невдоволення будь-якої із зацікавлених сторін. Тому вимога задовольняти всі зацікавлені сторони була включена у стандарт ISO 9004, що вводить поняття «досягнення сталого успіху організації», визначаючи сталий успіх, як результат втілення організацією спроможності досягати своїх цілей і підтримувати їх протягом довготривалого часу. Умовою досягнення сталого успіху є послідовне та збалансоване задоволення потреб та очікувань своїх зацікавлених сторін. Таким чином, для аграрних підприємств, стратегія ►

розвитку яких розрахована на довготривалу присутність у певних регіонах, стає актуальним поняття «зацікавлені сторони» — це особи та інші суб'єкти, які додають цінності для організації або зацікавлені в її діяльності, або які зазнають впливу від її діяльності.

Зазвичай потреби та очікування зацікавлених сторін різні, вони можуть протирічати одна одній та швидко змінюватися, що обумовлено постійною зміною зовнішнього середовища, в якому функціонує підприємство. Саме це засвідчує необхідність для кожної компанії визначати свої зацікавлені сторони, оцінювати їх окремі впливи на діяльність організації, так само, як і визначати, яким чином збалансовано задовольняти їхніх потреб та очікувань.

Стрімкий розвиток науково-технічного прогресу, з одного боку, сприяв інтенсифікації виробництва, підвищенню продуктивності праці тощо, з іншого — посилив негативний вплив на довкілля. Саме тому нагальними залишаються екологічні аспекти ведення бізнесу. Окрім цього, інтенсифікація виробництва має негативний наслідок, зокрема, вплив на здоров'я людини. Сьогоднішні потреби суспільства характеризуються ще однією ключовою особливістю: зниження довіри до сільськогосподарських виробників, виробників продуктів харчування, торгівлі й державного соціального забезпечення щодо безпечності харчових продуктів. Отже, маємо всі підстави для виокремлення поточного етапу управління якістю — етапу безпечності ланцюга постачання.

**Етап безпечності ланцюга постачання.** До 90-х років минулого століття споживач тісно пов'язував із поняттям якість харчових продуктів їхню безпечність для здоров'я. Але численні проблеми з їхньою безпечністю та епізоотія (губчаста енцефалопатія рогатої худоби, статеві гормони у свинині, антибіотики у меду, діоксин у яйцях та м'ясі птиці, ящур, пташина чума тощо) зумовили зневірення споживачів у безпечності продукції сільського господарства та харчової промисловості.

Споживачі справедливо вимагали, щоб продукти були не лише якісними на вигляд, смак тощо, але й безпечними — не містили жодної загрози для здоров'я. Реагуючи на численні та серйозні скандали з харчовими продуктами, а також на зміни у свідомості споживачів, в Європі розпочалась дискусія «про нову концепцію» гігієни харчових продуктів, що була реалізована у 2000 році «Білою книгою» [2]. Це поняття стосувалось не лише кінцевого продукту, а поширювалось на увесь ланцюг виробництва, зокрема на первинне.

Принципи безпечності харчових продуктів, виражені у «Білій книзі» [2]:

- політика безпечності харчових продуктів повинна ґрунтуватись на всеосяжній і єдиній концепції, яка охоплює весь ланцюг їхнього виробництва —

від виробника до споживача, так само, як і всі сектори харчової промисловості в усіх країнах-членах, усьому географічному регіоні ЄС, а також на його зовнішніх кордонах;

- завдання всіх учасників ланцюга виробництва харчових продуктів повинні бути чітко визначеними. Первинна відповідальність за їхню безпечність лежить на виробниках кормів, фермерах, і підприємствах харчової промисловості;
- державні структури є відповідальними за організацію контролю виробників і здійснюють його через організації на місцях;
- завдання Європейської Комісії у цій ситуації полягає у тому, щоб за допомогою перевірок та інспекцій у країнах-членах ЄС встановити, чи відповідальні національні органи у змозі забезпечити цю систему;
- споживачеві слід пояснити, що він відповідає за належне зберігання, використання й приготування харчових продуктів;
- передумовою успішної політики щодо харчових продуктів є простежуваність кормових і харчових продуктів, їх складників. Простежуваність повинна гарантувати, що у випадку виникнення ризику для здоров'я споживачів, можна вжити заходи для вилучення з обігу відповідних продуктів;
- аналіз ризиків розглядається як фундамент, на якому базується політика безпечності харчових продуктів. Застосовні три окремі кроки аналізу ризику: оцінювання ризику (економічна консультація та аналіз інформації), менеджмент ризику (правова система оцінювання і нагляд) і сповіщення щодо ризику (між усіма учасниками ланцюга харчових продуктів);
- створення Європейського органу щодо харчових продуктів для забезпечення незалежної економічної консультації, що повинна відповідати найвищим вимогам із незалежності, фахової компетентності й прозорості;
- під час затвердження рішень щодо менеджменту ризику, за можливості, застосовують профілактичні методи;
- для регулювання на рівні ЄС потрібно враховувати інші важливі фактори, які є важливими для захисту здоров'я споживачів і для сприяння чесному веденню справ у торгівлі харчовими продуктами. Ці фактори включають екологічні аспекти, захист тварин, сталє сільське господарство, вимоги споживача до якості продукції, надання правдивої інформації, а також визначення важливих характеристик продукту, зокрема методи перероблення і виробництва.

«Біла книга» була втілена у цілому ряді регламентів Європейського парламенту й Ради ЄС, що є чинними сьогодні (табл. 1).

Таблиця 1. Регламенти Європейського парламенту і Ради ЄС з гігієни та їх основні характеристики

Постанова Європейського парламенту й Ради ЄС	Сфера застосування
№ 178/2002 Про визначення загальних принципів і вимог харчового кодексу, створення органів для безпечності продуктів харчування і встановлення заходів для дотримання безпечності продуктів харчування [3]	Надає основу для забезпечення високого рівня захисту здоров'я людини та інтересів споживачів стосовно харчових продуктів, зокрема, беручи до уваги різноманітність у постачанні харчових продуктів, включаючи традиційні товари, забезпечуючи ефективне функціонування внутрішнього ринку. Встановлює загальні принципи й обов'язки, засоби створення міцної наукової бази, ефективних організаційних заходів і процедур, що обумовлюватимуть прийняття рішень у питаннях безпеки харчових продуктів і кормів.
№ 852/2004 Щодо гігієни харчової продукції [4]	Встановлює загальні правила для всіх етапів виробництва, переробки та продажу харчової продукції щодо гігієни харчової продукції.
№ 853/2004 Про встановлення спеціальних гігієнічних правил, що підлягають застосуванню до продовольчих товарів тваринного походження [5]	Встановлює для підприємців харчового сектору спеціальні правила, що застосовуються до харчових товарів тваринного походження, що служать доповненням до правил, які встановлені Регламентом (ЄС) № 852/2004.
№ 854/2004 Про відомчий контроль певних виробів тваринного походження, призначених для споживання людьми [6]	Встановлює особливі правила організації офіційного контролю над продукцією тваринного походження. Положення даного Регламенту застосовуються на додаток до Регламенту ЄС 882/2004.
№ 882/2004 Про офіційні заходи контролю, які застосовуються для забезпечення підтвердження відповідності з кормовим та харчовим законодавством, правилами здоров'я та захисту тварин [7]	Встановлює загальні правила для проведення офіційних заходів контролю для підтвердження дотримання правил, спрямованих, зокрема, на: попередження, усунення або зменшення до прийнятних рівнів ризику для людей та тварин, прямо або через навколишнє природне середовище; гарантування чесної практики у торгівлі кормовими та харчовими продуктами та захисту інтересів споживачів, включаючи маркування кормових та харчових продуктів та інші форми інформації для споживачів.
№ 2073/2005 Про мікробіологічні критерії, що застосовуються до харчових продуктів [8]	Встановлює мікробіологічні критерії, застосовні до деяких мікроорганізмів, і правила, які учасники ринку харчових продуктів повинні дотримуватись, коли вони здійснюють загальні та специфічні заходи гігієни, зазначені у статті 4 Регламенту (ЄС) 852/2004.

Наскрізні для усіх нормативних документів, що встановлюють вимоги до безпечності харчового ланцюга, є такі ключові поняття та інструменти:

- *відповідальність* кожного підприємства, що входить до харчового ланцюга, за безпечність продуктів;
- *прослежуваність* — можливість виявити і прослідкувати за харчовим продуктом, кормами для тварин, тваринами, що використовуються для виробництва харчових продуктів, або речовинами, призначеними для включення до харчових продуктів чи кормів, на всіх стадіях виробництва, оброблення і розповсюдження;
- *принципи НАССР* (Hazard Analysis and Critical Control Point) — *система аналізу ризиків*, небезпечних чинників і контролю критичних точок є науково обґрунтованою, що дозволяє гарантувати виробництво безпечної продукції шляхом ідентифікації й контролю небезпечних чинників;
- *санітарно-гігієнічні умови* — заходи та умови, необхідні для здійснення контролю небезпечних

факторів та забезпечення придатності харчової продукції для людського споживання, враховуючи її цільове використання;

- *компетентність персоналу* — ступінь кваліфікації, що дозволяє успішно вирішувати завдання, які постають перед співробітниками.

Паралельно із уведенням так званих «нових директив» сільське господарство і харчова промисловість під тиском споживачів намагались повернути втрачену довіру замовників до якісних і, найголовніше, безпечних харчових продуктів. Але всі учасники ланцюга — фермер, виробник кормів, перевізник, виробник харчових продуктів, торгівельна мережа — розуміють, що сьогодні умовою їх існування є саме безпечність продукції.

Таким чином, ринок і свідомість споживачів призвели до появи нових вимог до харчової продукції, а отже, і до систем управління якістю всіх учасників харчового ланцюга. Першими свої вимоги висунули роздрібна торгівля і закупівельні спілки. Їх підтримали великі торгівельні центри в Європі, які почали

Таблиця 2. Огляд основних міжнародних та національних стандартів у харчовій галузі

Позначення стандарту	Орієнтація вимог	Глибина застосування	Широта застосування
BRC Food	Стандарт на продукт	Виробництво, перероблення харчових продуктів (горизонтальний)	Міжнародне застосування (центр — Об'єднане Королівство)
BRC loP	Стандарт на продукт	Виробництво, перероблення упаковки харчових продуктів (вертикальний)	Міжнародне застосування (центр — Об'єднане Королівство)
Datch HACCP	Стандарт на продукт	Виробництво, перероблення харчових продуктів (горизонтальний)	Міжнародне застосування (центр — Нідерланди)
GLOBALGAP	Стандарт на продукт	Сільськогосподарське виробництво харчових продуктів (горизонтальний)	Міжнародне застосування
IFS	Стандарт на продукт	Виробництво, перероблення харчових продуктів (горизонтальний)	Міжнародне застосування (центр — Німеччина, Франція)
ISO 9001	Стандарт на систему	Виробництво, перероблення усіх товарів (вертикальний)	Міжнародне застосування
ISO 14001	Стандарт на систему	Безпечне довкілля і стале виробництво, перероблення усіх товарів (вертикальний)	Міжнародне застосування
ISO 22000	Стандарт на систему	Виробництво, перероблення, відправка і продаж харчових продуктів (вертикальний)	Міжнародне застосування
ISO 22002-1 (2, 3)	Стандарт на систему	Програми-передумови для виробництва, перероблення, відправлення і продажу харчових продуктів (вертикальний)	Міжнародне застосування
FSSC	Стандарт на систему	Програми-передумови та виробництво, перероблення, відправлення і продаж харчових продуктів (вертикальний)	Міжнародне застосування

складати власні списки, визначати критерії оцінювання виробників харчової продукції та проводити внутрішні аудита. Виробники ж повинні були дотримуватись сформульованих вимог, щоб мати можливість реалізувати свою продукцію у певних торговельних мережах. Таким чином, кожна торговельна мережа визначала свої власні вимоги та проводила контроль їх дотримання шляхом проведення аудитів на виробництвах своїх постачальників. Згодом торговельні підприємства визнали, що створення єдиної системи оцінювання постачальників продукції є доцільним і необхідним.

У 2002 році у Німеччині було запроваджено International Food Standart (міжнародний стандарт на харчові продукти, IFS). Сьогодні проходять сертифікацію на відповідність IFS переважно виробники власних марок для роздрібної торгівлі харчовими продуктами. Значно зростає кількість інших підприємств, які добровільно проходять сертифікацію, щоб таким чином задокументувати визнане підтвердження функціональної спроможності своєї системи

управління якістю. У табл. 2 наведено найвідоміші стандарти у галузі харчових продуктів, які мають широке застосування [9].

Варто зазначити, що вимоги, представлені в Директивах ЄС та міжнародних стандартах, є в багатьох випадках сумісними, але різняться на предмет обов'язковості виконання (Директиви ЄС) та добровільності застосування (міжнародні стандарти).

### ВИСНОВКИ

Таким чином, поняття «управління якістю» пройшло довгий шлях і постійно змінювалося у свідомості людини, відповідно до зовнішніх викликів та прагнення товаровиробників винайти інструменти і методи, які б дозволили збалансувати поняття ціна — якість. Наразі, останні десятиліття, що характеризуються стрімким технічним прогресом та інтенсифікацією виробництва мають свій негативний вплив на здоров'я людини через різноманітні екологічні та харчові небезпеки. Тому сьогодні для підприємств аграрної сфери особливо актуальними є системи еко-

логічного менеджменту та системи безпеності харчових продуктів.

У контексті євроінтеграції українським виробникам важливо відповідати не лише вимогам ЄС щодо безпеності харчової продукції, але й використати знання з управління якістю, що були здобуті у процесі еволюції. Це дозволить виправити прогалини

в окремих фазах розвитку вітчизняних підприємств та, відповідно, компетентності персоналу, що сприятиме процесу інтеграції українських аграріїв до європейської спільноти, розвиваючи культуру виробництва та застосовуючи кращі практики управління якістю.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Мазур И.И. Управление качеством / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. — М. : Издат-во «Омега-Л», 2011. — 400 с.
2. Біла книга з безпеності харчових продуктів. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [http://ec.europa.eu/food/food/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/index_en.htm).
3. Регламент № 178/2002. Про визначення загальних принципів і вимог харчового кодексу, створення органів для безпеності продуктів харчування і встановлення заходів для дотримання безпеності продуктів харчування. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/994\\_a67](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/994_a67).
4. Регламент № 852/2004. Щодо гігієни харчової продукції. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/994\\_a67](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/994_a67).
5. Регламент № 853/2004. Про встановлення спеціальних гігієнічних правил, що підлягають застосуванню до продовольчих товарів тваринного походження. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/994\\_a99](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/994_a99).
6. Регламент № 854/2004. Про відомчий контроль певних виробів тваринного походження, призначених для споживання людьми. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994\\_a67](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994_a67).
7. Регламент № 882/2004. Про офіційні заходи контролю, які застосовуються для забезпечення підтвердження відповідності з кормовим та харчовим законодавством, правилами здоров'я та захисту тварин. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/usefulinf/files/es882-2004.pdf>.
8. Регламент № 2073/2005. Про мікробіологічні критерії, що застосовуються до харчових продуктів. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994\\_a87](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994_a87).
9. Управління якістю із врахуванням Європейського харчового кодексу і міжнародно визнаних стандартів : Довідник / Михальські Торстен, Ліліє Франк, Досін Анжеліка. — Львів : ПАІС, 2006. — 336 с. ■

*І. Тавлуй, кандидат технічних наук, керівник «Наукової лабораторії Агростандарт», м. Київ*

**ДП «ХАРКІВСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»**

надає ПОСЛУГИ з:

- метрології
- стандартизації
- сертифікації та оцінки відповідності продукції
- сертифікації систем управління
- випробувань продукції

61002, Харків, вул. Мירוносицька, 36  
 тел.: +38 (057) 756 37 50, +38 (057) 700 40 75  
 e-mail: [contact@mtl.kharkov.ua](mailto:contact@mtl.kharkov.ua)

[www.khsms.com](http://www.khsms.com)